Einfach näher dran.





System-Handbuch ISR-Plus

2009/09

Gültig ab 1. September 2009

Inhaltsverzeichnis

2. Übersicht ISR System

2.1 Vorwort / Systemübersicht

Das digitale Regelsystem ISR bietet eine Vielzahl regelungstechnischer Anwendungsmöglichkeiten. Nahezu alle Bedarfsfälle im Bereich der Zentralheizung können dank modernster Technik abgedeckt werden. Durch den modularen Aufbau können Anlagen in vielfältiger Konstellation realisiert werden. Alle aktuellen BRÖTJE Wärmeerzeuger haben durchgängig die gleiche Bedienung und unterscheiden sich nur durch einige Kessel spezifische Parameter. Und das bei optimalem Bedienkomfort.
Grundbaustein ist das Kesselschaltfeld mit der Integrierten Systemreglung ISR.
Es enthält alle für Betrieb notwendigen Sicherheitseinrichtungen und alle Funktionen zur Regelung der Wärmeerzeuger, sei es nun ein Heizkessel oder eine Wärmepumpe. Grundfunktionen wir Regelung eines Pumpenheizkreises und Trinkwarmwasser sind bereits integriert. Alle weiteren Funktionen können durch Erweiterungen oder auch zusätzlich ISR Wandregler realisiert werden. So lassen sich auf Wunsch sehr komplexe Systeme realisieren, die durch die durchgängig gleiche Bedienung und gleichartige Parametrierung weiterhin einfach zu bedienen sind.
In Summe können bis zu 40 Regler in einem Verbund betrieben werden.

Die elektrische Verbindung erfolgt generell durch codierte Rast 5 Stecker.
Dies ermöglicht eine komfortable, übersichtliche und einfache Verdrahtung.
Auch können bei entsprechenden Zubehör und Software alle Parameter komfortabel über einen PC eingestellt und abgefragt werden. Dies sogar über weite Entfernungen über das Telefonnetz.

Im vorliegenden Handbuch sind alle ISR Regler vom Typ RVS beschreiben.
Die ISR Regelungen für Gas Brennwert vom Typ LMU sind noch nicht enthalten.

2.2 Funktionsvergleich ISR System

ISR Funktionen	**SOB, SPK, L, TE**	**WGB, BBS, SGB**	**WBS, WBC, BBK**	**BSW**	**BLW**	**ISR-ZR1**	**ISR-ZR2**	**ISR-BCA**	**ISR-SSR**
Ausführung	**Kessel**			**W'pumpe**		**Wandregler**			
Kesseleinbau	✓	✓	✓	✓	✓	---	---	---	---
Wandaufbau im Gehäuse	---	---	---	---	---	✓	✓	✓	✓
Wärmeerzeugung Kessel									
1. / 2. stufig für externe Brenner	✓	---	---	---	---	---	---	✓	✓
1. / 2. stufig für Kompressoren	---	---	---	✓	✓	---	---	---	---
Modulierend für interne Vormischbrenner	---	✓	✓	---	---	---	---	---	✓
Freigabkontakt für externe Wärmeerzeuger	---	---	---	---	---	---	✓	✓	✓
Kessel Minimal- u. Maximalleistung	---	✓	✓	---	---	---	---	---	---
Kessel Minimal- u. Maximaltemperatur	✓	✓	✓	---	---	---	---	✓	✓
Freigabe-Rückstellintegrale für Brennerstufen	✓	---	---	---	---	---	---	✓	✓
Rücklaufanhebung Kessel	✓	---	---	---	---	---	---	✓	✓
Rücklaufanhebung Kaskade	---	---	---	---	---	---	---	✓	✓
Anfahrentlastung auf Verbraucher wirkend	✓	---	---	---	---	---	---	✓	✓
Wärmeerzeugung Solar									
Solar in TWW	✓	✓	✓	✓	✓	---	---	---	✓
Solar in Pufferspeicher	---	---	---	✓	---	---	---	---	✓
Solar in Schwimmbad	---	---	---	✓	---	---	---	---	✓
Solar mit 1 Wärmetauscher	✓	✓	✓	✓	---	---	---	---	✓
Solar mit 2 Wärmetauschern	---	---	---	✓	---	---	---	---	✓
Solar mit 3 Wärmetauschern	---	---	---	✓	---	---	---	---	✓
Ladestrategie bei mehreren Wärmetauschern	---	---	---	✓	---	---	---	---	✓
Ladevorrang absolut	---	---	---	✓	---	---	---	---	✓
Ladevorrang relativ	---	---	---	✓	---	---	---	---	✓
Überhitzungsschutz Kollektor	✓	✓	✓	✓	---	---	---	---	✓
Überhitzungsschutz TWW-Speicher	✓	✓	✓	✓	---	---	---	---	✓
Nachtrückkühlung	✓	✓	✓	✓	---	---	---	---	✓
Kollektor-Kickfunktion für Röhren	✓	✓	✓	✓	---	---	---	---	✓
Frostschutz	✓	✓	✓	✓	---	---	---	---	✓
Verdampfungsschutz	✓	✓	✓	✓	---	---	---	---	✓
Solarpumpe drehzahlgesteuert: 0-10 V	---	---	---	---	---	---	---	---	✓
Solarpumpe drehzahlgesteuert: Triac	---	---	---	---	---	---	---	---	✓
Ertragsstundenzähler Solarpumpe	✓	✓	✓	✓	---	---	---	---	✓
Messwertkorrektur Kollektorfühler	✓	✓	✓	✓	---	---	---	---	✓
Statusanzeige für Endbenutzer	✓	✓	✓	✓	---	---	---	---	✓
Statusanzeige für Fachmann	✓	✓	✓	✓	---	---	---	---	✓
Wärmeerzeugung Feststoffkessel									
Temperaturdifferenz-Schalter	---	---	---	---	---	---	---	---	✓
Wählbare Referenz (B3, B31, B4, B41)	---	---	---	---	---	---	---	---	✓

ISR Funktionen	SOB, SPK, L, TE	WGB, BBS, SGB	WBS, WBC, BBK	BSW	BLW	ISR-ZR1	ISR-ZR2	ISR-BCA	ISR-SSR
	Kessel			W’pumpe		Wandregler			
Frostschutz	---	---	---	---	---	---	---	---	✓
Anlagenfrostschutz	---	---	---	---	---	---	---	---	✓
Minimale / Maximale Ein- / Ausschalttemperatur	---	---	---	---	---	---	---	---	✓
Pumpennachlauf	---	---	---	---	---	---	---	---	✓
Wirkung auf Erzeugersperre	---	---	---	---	---	---	---	---	✓
Betriebsstundenzähler Pumpe	---	---	---	---	---	---	---	---	✓
Statusanzeige für Endbenutzer	---	---	---	---	---	---	---	---	✓
Statusanzeige für Fachmann	---	---	---	---	---	---	---	---	✓
Wärmeerzeuger Kaskade									
Kessel-Masterfunktion Kaskadenmasterfunktion	---	---	---	---	---	---	---	✓	✓
Kessel-Slavefunktion	✓	OCI	---	---	---	---	---	---	---
Mischkaskaden (modulierend / stufig)	---	---	---	---	---	---	---	✓	✓
Kesselfreigabe und Rückstellungs Integrale	---	---	---	---	---	---	---	✓	✓
Verbraucher im Slave verwendbar	✓	---	---	---	---	---	---	---	---
TWW Trennschaltung	✓	OCI	---	---	---	---	---	✓	✓
Zuschaltstrategie (Leistungsbänder)	---	---	---	---	---	---	---	✓	✓
Führungsumschaltung mit Ausgrenzmöglichkeit	---	---	---	---	---	---	---	✓	✓
Zuschaltverzögerung	---	---	---	---	---	---	---	✓	✓
Wiedereinschaltsperre	---	---	---	---	---	---	---	✓	✓
Zwangszeit Grundstufe	---	---	---	---	---	---	---	✓	✓
Bivalenzbetrieb	---	---	---	---	---	---	---	✓	✓
Wärmeerzeuger Wärmepumpe									
So / Wa, Wa / Wa und Lu / Wa Wärmepumpen	---	---	---	✓	✓	---	---	---	---
1- oder 2 stufige Wärmepumpen	---	---	---	✓	✓	---	---	---	---
Status- Wartungs- und Fehlermeldungen	---	---	---	✓	✓	---	---	---	---
Elektroheizeinsatz	---	---	---	✓	✓	---	---	---	---
Überwachung HD / ND und Kompressor	---	---	---	✓	✓	---	---	---	---
Minimale Kompressor Lauf- / Stillstandzeit	---	---	---	✓	✓	---	---	---	---
Kompensation Wärmeüberschüsse / -defizite	---	---	---	✓	✓	---	---	---	---
Frostschutzfunktionen, Abtaufunktionen	---	---	---	✓	✓	---	---	---	---
Kühlfunktionen während Sommerbetrieb	---	---	---	✓	✓	---	---	---	---
Kühlung									
Freigabe nach Zeitprpgramm	---	---	---	✓	✓	✓	✓	---	---
Wählbare VL-Sollwert bei TA 25 ° C und 35 ° C	---	---	---	✓	✓	✓	✓	---	---
Einstellbare Kühlgrenze	---	---	---	✓	✓	✓	✓	---	---
Raumeinfluß	---	---	---	✓	✓	✓	✓	---	---
Raumtemperaturbegrenzung	---	---	---	✓	✓	✓	✓	---	---
Taupunktwächter	---	---	---	✓	✓	✓	✓	---	---
Vorlaufanhebeung durch Hygrometer	---	---	---	✓	✓	✓	✓	---	---

Übersicht ISR System

ISR Funktionen	**SOB, SPK, L, TE**	**WGB, BBS, SGB**	**WBS, WBC, BBK**	**BSW**	**BLW**	**ISR-ZR1**	**ISR-ZR2**	**ISR-BCA**	**ISR-SSR**
	Kessel			**W'pumpe**		**Wandregler**			
Heizkreise									
Raumgerät Draht	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Raumgerät Funk	✓	---	---	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Raumtemperatur Komfortsollwert	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Raumtemperatur Reduziertsollwert	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Raumtemperatur Sollwert Maximalbegrenzung	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Raumtemperatur Messwertkorrektur	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Kesseltemperatur konstant (Handbetrieb)	✓	✓	✓	✓	✓	---	---	✓	✓
Witterungsführung	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Witterungsführung mit Raumtemperatureinfluss	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Nur Raumtemperaturführung	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Heizkreis 1	PHK	PHK	PHK	MHK	PHK	MHK	MHK	MHK	MHK
Heizkreis 2	MHK	MHK	MHK	MHK	MHK	---	MHK	PHK	MHK
Heizkreis 3	PHK	PHK	PHK	PHK	PHK	---	PHK	MHK	PHK
Einschaltzeitoptimierung ohne Raumfühler	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Einschaltzeitoptimierung mit Raumfühler	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Ausschaltzeitoptimierung ohne Raumfühler	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Ausschaltzeitoptimierung mit Raumfühler	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Automatische Adaption der Heizkennlinie	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Fremdwärme, ZAF1, ZAF2 (zu Adaption)	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Heizkennliniensteilheit einstellbar	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Parallelverschiebung Heizkurve	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Gebäudezeitkonstante	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Heizkreis-Überhitzungsschutz Pumpenkreis	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Raumtemperatur-Begrenzung	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Raumtemperatureinfluss einstellbar	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Schnellabsenkung ohne Raumfühler	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Schnellabsenkung mit Raumfühler	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Schnellaufheizung ohne Raumfühler	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Schnellaufheizung mit Raumfühler	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Außentemperatur abhängige Änderung des Reduziersollwert	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Sommer- / Winter-Umstellautomatik ECO	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Sommer- / Winter-Umstellung manuell	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Tages-Heizgrenzenautomatik ECO	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Messwertkorrektur Außenfühler	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Vorlauftemperatur-Maximalbegrenzung	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Elektronischer Temperaturwächter für Hezkreise	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Vorlauftemperatur-Minimalbegrenzung	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Ueberhöhung beim Mischerkreis	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Anpassung der Laufzeit des Mischermotors	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

ISR Funktionen	SOB, SPK, L, TE	WGB, BBS, SGB	WBS, WBC, BBK	BSW	BLW	ISR-ZR1	ISR-ZR2	ISR-BCA	ISR-SSR
	Kessel			W'pumpe		Wandregler			
Zubringerpumpe und Mischer für Heizzonen	---	---	---	---	---	✓	✓	✓	✓
Estrichaustrocknungsfunktion	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
PWM Ansteuerung der Heizkreispumpe	---	✓	✓	---	---	---	---	---	---
0-10 V Ansteuerung der Heizkreispumpe	---	---	---	---	---	---	---	---	✓
2-stufig angesteuerte HK-Pumpe	✓	---	---	✓	✓	---	✓	✓	✓
TRIAC Ansteuerung HK-Pumpe	---	---	---	---	---	---	---	---	✓
Impulssperre für Mischermotorschutz	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Heizkreis mit Pufferspeicher parametrierbar	---	✓	---	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Heizkreis mit Vorregler / Zubringerpumpe	---	---	---	---	---	✓	✓	✓	✓
Statusanzeige für Endbenutzer	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Statusanzeige für Fachmann	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Trinkwassererwärmung									
TWW-Fühler Anzahl 1	✓	✓	✓	✓	✓	---	---	✓	✓
TWW-Fühler Anzahl 2 (MFF)	✓	✓	---	✓	✓	---	---	✓	✓
TWW-Fühler oder Thermostat	✓	✓	✓	✓	✓	---	---	✓	✓
TWW-Sollwert normal	✓	✓	---	✓	✓	---	---	✓	✓
TWW-Sollwert reduziert	✓	✓	---	✓	✓	---	---	✓	✓
TWW-Ladung mit Ladepumpe	✓	✓	---	✓	✓	---	---	✓	✓
TWW-Ladung mit Umlenkventil (ON-OFF)	✓	✓	✓	✓	✓	---	---	✓	✓
TWW-Ladesystem mit Mischer	---	---	---	---	---	---	---	✓	✓
TWW-Ladesystem mit geregelter Pumpe	---	---	---	---	---	---	---	---	✓
TWW über externen Plattenwärmetauscher	---	---	---	---	---	---	---	---	✓
TWW-Ladung mit Vorrang wählbar	✓	✓	✓	✓	✓	---	---	✓	✓
TWW-Push manuell	✓	✓	✓	✓	✓	---	---	✓	✓
TWW-Push automatisch	✓	✓	✓	✓	✓	---	---	✓	✓
Elektroheizeinsatz im TWW-Speicher	✓	✓	✓	✓	✓	---	---	✓	✓
Legionellenfunktion, ISR Standard	✓	✓	✓	✓	✓	---	---	✓	✓
Zeitprogramm für Zirkulationspumpe	✓	✓	✓	✓	✓	---	---	✓	✓
Taktbetrieb Zirkulationspumpe	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Regelung der Zirkulationspumpe mit Fühler	✓	---	---	---	---	---	---	✓	✓
Einstellbare Ueberhöhung der Ladetemperatur	✓	✓	✓	✓	✓	---	---	✓	✓
TWW-Entladeschutz	✓	✓	✓	✓	✓	---	---	✓	✓
Maximaler TWW-Nennsollwert	✓	✓	✓	✓	✓	---	---	✓	✓
TWW-Schaltdifferenz, statisch	✓	✓	✓	✓	✓	---	---	✓	✓
TWW-Programm wählbar	✓	✓	✓	✓	✓	---	---	✓	✓
TWW-Ladezeitbegrenzung	✓	✓	✓	✓	✓	---	---	✓	✓
TWW-Ladung: Einmal / mehrmals täglich	✓	✓	✓	✓	✓	---	---	✓	✓
TWW-Betriebsart: Auto / Aus (Frost)	✓	✓	✓	✓	✓	---	---	✓	✓
Statusanzeige für Endbenutzer	✓	✓	✓	✓	✓	---	---	✓	✓
Statusanzeige für Fachmann	✓	✓	✓	✓	✓	---	---	✓	✓

Übersicht ISR System

ISR Funktionen	SOB, SPK, L, TE	WGB, BBS, SGB	WBS, WBC, BBK	BSW	BLW	ISR-ZR1	ISR-ZR2	ISR-BCA	ISR-SSR
	Kessel			W'pumpe		Wandregler			
Durchmischpumpe für Legionellenfunktion	---	---	---	---	---	---	---	✓	✓
Schwimmbadbeheizung									
Ladung mit Solar	---	---	---	✓	---	---	---	---	✓
Ladung mit Erzeuger direkt	---	---	---	✓	---	---	---	---	✓
Ladung mit Erzeuger via Puffer / Vorregler	---	---	---	✓	---	---	---	---	✓
Pufferspeicher Zwangsladungsollwert Heizen	---	---	---	✓	✓	---	---	---	✓
Zwangsladungsollwert Kühlen	---	---	---	✓	✓	---	---	---	✓
Automatische Sperre Erzeuger	✓	✓	---	✓	✓	---	---	✓	✓
Puffer-Schleppzeiger	✓	✓	---	✓	✓	---	---	---	✓
Überhitzungsschutz Speicher	✓	✓	---	✓	✓	---	---	---	✓
Pufferspeicher Minimaltemperatur	✓	✓	---	✓	✓	---	---	---	✓
Pufferspeicher-Teilladung	---	---	---	✓	---	---	---	---	✓
Rücklaufumlenkung	---	---	---	✓	---	---	---	---	✓
Zeitprogramme									
Jahresuhr	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Sommer- / Winterzeitumschaltung (automatisch)	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Tages- / Wochenprogramm 1 (HK1)	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Tages- / Wochenprogramm 2 (HK2)	✓	✓	✓	---	---	✓	✓	✓	✓
Tages- / Wochenprogramm 3 (HK3 / ZP / KK)	✓	✓	✓	✓	✓	---	---	✓	✓
Tages- / Wochenprogramm 4 (TWW / ggf. ZP / KK)	✓	✓	✓	✓	✓	---	---	✓	✓
Tages- / Wochenprogramm 5 (MFA / ZP / KK)	---	---	---	---	---	---	---	✓	✓
Ferienprogramme nach Datum	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Anzahl Ferienperioden	1	1	1	8	8	8	8	8	8
Betriebsniveau während Ferien wählbar	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Standard-Zeitprogramme laden	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Kommunikationsschnittstellen									
Funk für Raumgerät und Außentemperatur	✓	---	---	✓	✓	✓	✓	✓	✓
LPB-Bus	✓	OCI	---	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Mulitfunktionaler Ausgang (an / aus)	**1**	**1**	**1**	**8**	**4**	**0**	**1**	**1**	**4**
2. Pumpenstufe HK1 Q21	✓	---	---	---	✓	---	✓	✓	✓
2. Pumpenstufe HK2 Q22	✓	---	---	---	✓	---	✓	✓	✓
2. Pumpenstufe HKP Q23	✓	---	---	---	✓	---	✓	✓	✓
Abgasrelais K17	---	---	---	---	---	---	---	---	✓
Alarmausgang K10	✓	✓	✓	✓	✓	---	✓	✓	✓
Bypasspumpe Q12	✓	---	---	---	---	---	---	---	✓
Elektroeinsatz Puffer K16	---	---	---	---	✓	---	---	---	✓
Elektroeinsatz TWW K6	✓	---	---	✓	✓	---	---	---	✓

ISR Funktionen	SOB, SPK, L, TE	WGB, BBS, SGB	WBS, WBC, BBK	BSW	BLW	ISR-ZR1	ISR-ZR2	ISR-BCA	ISR-SSR
	Kessel			W'pumpe		Wandregler			
Elektroeinsatz 1 Vorlauf K25	---	---	---	✓	✓	---	---	---	---
Elektroeinsatz 2 Vorlauf K26	---	---	---	✓	✓	---	---	---	---
Erzeugersperrventil Y4	✓	---	---	✓	✓	---	---	---	✓
Feststoffkesselpumpe Q10	---	---	---	---	---	---	---	---	✓
H1-Pumpe Q15	✓	✓	✓	✓	✓	---	✓	✓	✓
H2-Pumpe Q18	✓	---	---	✓	✓	---	✓	✓	✓
H3-Pumpe Q19	✓	---	---	✓	✓	---	✓	✓	✓
Heissgastemperatur K31	---	---	---	✓	✓	---	---	---	---
Heizkreispumpe HK1 Q2	✓	✓	✓	✓	---	---	✓	✓	---
Heizkreispumpe HkP Q20	✓	✓	✓	✓	✓	---	✓	✓	✓
Kälteanforderung K28	---	---	---	✓	✓	---	✓	✓	---
Kaskadenpumpe Q25	---	---	---	✓	✓	---	---	✓	✓
Kesselpumpe Q1	✓	✓	✓	---	---	---	---	✓	✓
Kollektorpumpe 2 Q16	---	---	---	---	✓	---	✓	✓	✓
Kollektorpumpe Q5	✓	✓	✓	✓	✓	---	✓	✓	✓
Kondensatorpumpe Q9	---	---	---	✓	---	---	---	---	---
Luftentfeuchter K29	---	---	---	✓	✓	---	✓	---	✓
Prozessumkehrventil Y22	---	---	---	✓	✓	---	✓	---	---
Pufferrücklaufventil Y15	---	---	---	---	---	---	---	✓	✓
Solarpumpe ext. Tauscher K9	---	---	---	✓	✓	---	---	---	✓
Solarstellglied Puffer K8	---	---	---	✓	✓	---	---	---	✓
Solarstellglied Schwimmbad K18	---	---	---	✓	✓	---	---	---	✓
Speicherumladepumpe Q11	---	---	---	---	✓	---	---	✓	✓
Trinkwasserstellglied Q3	✓	✓	✓	✓	---	---	---	✓	---
TWW Durchmischpumpe Q35	✓	---	---	---	✓	---	---	✓	✓
TWW Zwischenkreispumpe Q33	✓	---	---	---	✓	---	---	✓	✓
Umlenkventil Heizen / Kühlen Y28	---	---	---	✓	✓	---	✓	---	---
Umlenkventil Kühlen Y21	---	---	---	✓	✓	---	✓	---	✓
Verdichterstufe 1 K1	---	---	---	✓	---	---	---	---	---
Verdichterstufe 2 K2	---	---	---	---	✓	---	---	---	---
Wärmeanforderung K27	---	---	---	✓	✓	---	---	---	✓
Zeitprogramm 5 K13	✓	✓	✓	✓	✓	---	✓	✓	✓
Zirkulationspumpe Q4	✓	✓	✓	✓	✓	---	✓	✓	✓
Zubringerpumpe Q14	✓	✓	✓	✓	✓	---	---	✓	✓
Zusatzerzeuger Regelung K32	---	---	---	✓	---	---	---	---	---
Mulitfunktionaler Ausgang Ux (0-10 V)	**0**	**0**	**0**	**1**	**1**	**1**	**1**	**1**	**1**
Heizkreispumpe HK1 Q2	---	---	---	---	✓	---	---	---	✓
Heizkreispumpe HK2 Q6	---	---	---	---	✓	---	---	---	✓
Heizkreispumpe HKP Q20	---	---	---	---	✓	---	---	---	✓
Kälteanforderung	---	---	---	✓	✓	---	---	---	---

Übersicht ISR System

ISR Funktionen	SOB, SPK, L, TE	WGB, BBS, SGB	WBS, WBC, BBK	BSW	BLW	ISR-ZR1	ISR-ZR2	ISR-BCA	ISR-SSR
	Kessel			W'pumpe		Wandregler			
Kesselpumpe Q1	---	---	---	---	---	---	---	---	✓
Kesselsollwert	---	---	---	---	---	---	---	---	✓
Kollektorpumpe 2 Q16	---	---	---	---	✓	---	---	---	✓
Kollektorpumpe Q5	---	---	---	✓	✓	---	---	---	✓
Leistungsanforderung	---	---	---	---	---	---	---	---	✓
Leistungssollwert	---	---	---	✓	✓	---	---	---	---
Leistungssollwert	---	---	---	✓	✓	---	---	---	---
Quellenpumpe Q8 / Venti K19	---	---	---	✓	✓	---	---	---	---
Solarpumpe ext. Tauscher K9	---	---	---	✓	✓	---	---	---	✓
Solarpumpe Puffer K8	---	---	---	✓	✓	---	---	---	✓
Solarpumpe Schwimmbad K18	---	---	---	✓	✓	---	---	---	✓
Trinkwasserpumpe Q3	---	---	---	---	✓	---	---	---	✓
TWW Durchlauferhitzer Q34	---	---	---	---	✓	---	---	---	✓
TWW Zwisch'kreispumpe Q33	---	---	---	---	✓	---	---	---	✓
Wärmeanforderung	---	---	---	✓	✓	---	---	---	✓
Wärmepumpensollwert	---	---	---	✓	✓	---	---	---	✓
Multifunktionaler analoger Fühlereingang	**0**	**0**	**0**	**3**	**5**	**0**	**1**	**1**	**4**
Abgastemperaturfühler B8	---	---	---	---	---	---	---	---	✓
Feststoffkesselfühler B22	---	---	---	---	---	---	---	---	✓
Heissgasfühler B81	---	---	---	✓	✓	---	---	---	---
Kältemittelfühler flüssig B83	---	---	---	✓	✓	---	---	---	---
Kaskadenrücklauffühler B70	---	---	---	✓	✓	---	---	✓	✓
Kollektorfühler 2 B61	✓	---	---	✓	✓	---	---	---	✓
Kollektorfühler B6	✓	✓	✓	✓	✓	---	✓	✓	✓
Pufferspeicherfühler B4	✓	✓	✓	✓	✓	---	---	✓	✓
Pufferspeicherfühler B41	---	---	---	✓	✓	---	---	✓	✓
Pufferspeicherfühler B42	---	---	---	✓	✓	---	---	✓	✓
Rücklauffühler B7	---	---	---	---	---	---	---	✓	✓
Schienenrücklauffühler B73	---	---	---	---	---	---	---	✓	✓
Schienenvorlauffühler B10	---	---	---	✓	✓	---	---	✓	✓
Schwimmbadfühler B13	---	---	---	✓	✓	---	---	---	✓
Solarrücklauffühler B64	---	---	---	✓	✓	---	---	---	✓
Solarvorlauffühler B63	---	---	---	✓	✓	---	---	---	✓
Sondertemperaturfühler 1	---	---	---	✓	✓	---	---	---	---
Sondertemperaturfühler 2	---	---	---	✓	✓	---	---	---	---
Trinkwasserfühler B3	✓	✓	✓	✓	---	---	---	✓	---
Trinkwasserfühler B31	✓	✓	✓	✓	✓	---	---	✓	✓
TWW Ladefühler B36	---	---	---	✓	✓	---	---	✓	✓
TWW Zapffühler B38	---	---	---	✓	✓	---	---	---	---
TWW Zirkulationsfühler B39	✓	---	---	✓	✓	---	---	✓	✓

ISR Funktionen	SOB, SPK, L, TE	WGB, BBS, SGB	WBS, WBC, BBK	BSW	BLW	ISR-ZR1	ISR-ZR2	ISR-BCA	ISR-SSR
	Kessel			W'pumpe		Wandregler			
WP Rücklauffühler B71	---	---	---	✓	---	---	---	---	---
WP Vorlauffühler B21	---	---	---	✓	---	---	---	---	---
Multifunktionaler digitaler Eingang (an / aus)									
BA-Umschaltung HK's	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
BA-Umschaltung HK's + TWW	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
BA-Umschaltung HK1	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
BA-Umschaltung HK2	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
BA-Umschaltung HKP	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Druckmessung 10 V	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Einschaltbefehl WP Stufe 1	---	---	---	✓	✓	---	---	---	---
Einschaltbefehl WP Stufe 2	---	---	---	---	✓	---	---	---	---
Erzeugersperre	✓	✓	✓	---	---	---	---	✓	✓
Fehler- / Alarmmeldung	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Freigabe Schwimmbad	---	---	---	✓	✓	---	---	---	✓
Kälteanforderung	---	---	---	✓	✓	✓	✓	---	---
Kälteanforderung 10 V	---	---	---	✓	✓	✓	✓	---	---
Minimaler Vorlaufsollwert	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Raumtemperatur 10 V	---	---	---	✓	✓	---	---	✓	---
Relative Raumfeuchte 10 V	---	---	---	✓	✓	✓	✓	---	---
Taupunktwächter	---	---	---	✓	✓	✓	✓	---	---
Übertemperaturableitung	✓	✓	✓	---	---	✓	✓	✓	✓
Vorlaufsollw'anhebung Hygro	---	---	---	✓	✓	✓	✓	---	---
Wärmeanforderung 10 V	✓	---	---	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Multifunktionaler 230 V Eingang									
Abtauen manuell E17	---	---	---	✓	✓	---	---	---	---
Druckwächter Quelle E26	---	---	---	✓	✓	---	---	---	---
Erzeugersperre	---	---	---	---	---	---	---	✓	✓
EW Sperre E6	---	---	---	✓	✓	---	---	---	---
Fehler- / Alarmmeldung	✓	---	---	✓	---	---	---	✓	✓
Hochdruckwächter E10	---	---	---	✓	---	---	---	---	---
Niederdruckwächter E9	---	---	---	✓	---	---	---	---	---
Niedertarif E5	---	---	---	✓	✓	---	---	---	---
Sammelstörung WP	---	---	---	✓	✓	---	---	---	---
STB Fehlermeldung	---	---	---	---	---	---	---	---	---
Störung Sanftanlasser	---	---	---	✓	✓	---	---	---	---
Ström'wächter Verbraucher E24	---	---	---	---	✓	---	---	---	---
Strömungswächter Quelle E15	---	---	---	✓	✓	---	---	---	---
Strömungswächter Verbraucher E24	---	---	---	✓	---	---	---	---	---
Überlast Quelle E14	---	---	---	✓	✓	---	---	---	---

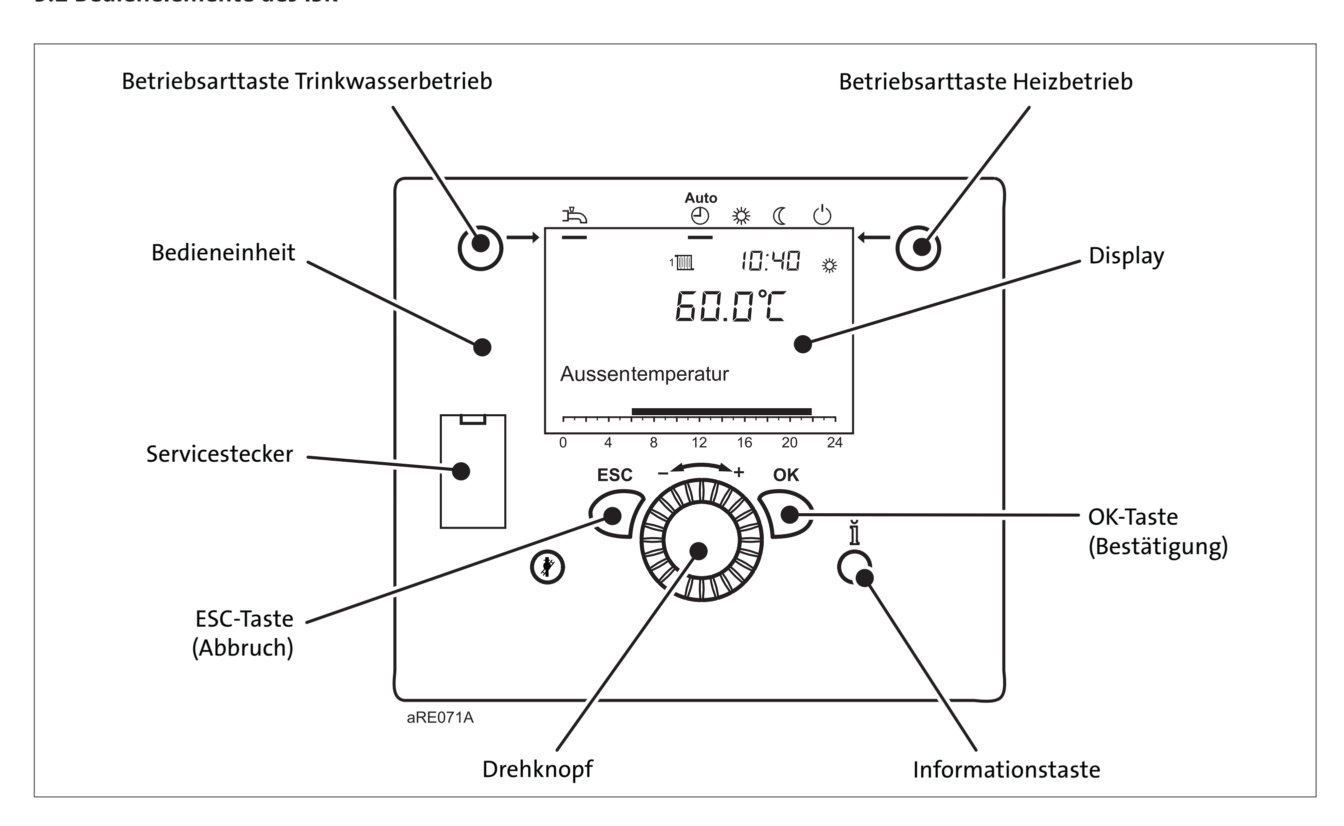
Übersicht ISR System

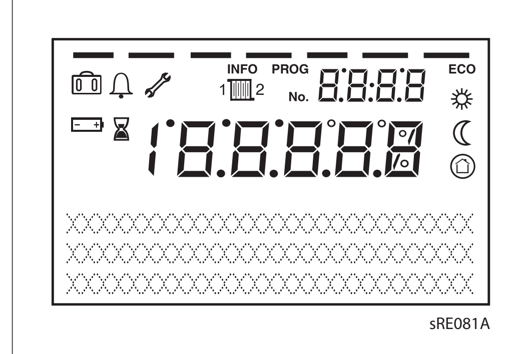
ISR Funktionen	SOB, SPK, L, TE	WGB, BBS, SGB	WBS, WBC, BBK	BSW	BLW	ISR-ZR1	ISR-ZR2	ISR-BCA	ISR-SSR
	Kessel			W'pumpe		Wandregler			
Überlast Verdichter 1 E11	---	---	---	✓	✓	---	---	---	---
Übertemperaturableitung	---	---	---	---	---	---	---	---	✓
Zähler 2. Brennerstufe	---	---	---	---	---	---	---	---	✓
Fühlertypen Außenfühler NTC 1K - QAC 34	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Fühler NTC 10 K - QAx 36	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Schutzfunktionen Frostschutz Gebäude	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Frostschutz Anlage	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Frostschutz Erzeuger	✓	✓	✓	✓	✓	---	---	✓	✓
Frostschutz TWW	✓	✓	✓	✓	✓	---	---	✓	✓
Frostschutz Solar	✓	✓	✓	---	---	---	---	---	✓
Frostschutz Pufferspeicher	✓	✓	---	✓	✓	---	---	✓	✓
Frostschutz Vorlauf	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Pumpenkick	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Ventilkick	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Impulssperre Mischermotor	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Service / Unterhalt									
Statusanzeige je Teilanlage für Endbenutzer	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Statusanzeige je Teilanlage für Fachmann	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Reset der Wartungsmeldung	✓	✓	✓	✓	✓	---	---	---	---
Wartungsmeldung aufgrund von Brennerstarts	✓	✓	✓	✓	✓	---	---	---	---
Wartungsmeldung aufgrund von Brennerbetriebsstunden	✓	✓	✓	✓	✓	---	---	---	---
Wartungsmeldung aufgrund von Zeit (Monate)	✓	✓	✓	✓	✓	---	---	---	---
Fehlermeldung	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Fehlermeldung LPB-System	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
History der Fehlermeldungen (letzte 10)	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Alarm mit einstellbarer Verzögerungszeit	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Quittierung des Alarms	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Alarmierung mittels Relaiskontakt	✓	✓	✓	✓	✓	---	✓	✓	✓
Erzeugertemperatur-Fehlermeldung	✓	✓	✓	✓	✓	---	---	---	---
Vorlauftemperatur-Fehlermeldung	✓	---	---	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Relaistest aller Ausgänge	✓	---	---	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Eingangstest der 230 V Eingänge	✓	---	---	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Fühlertest Eingänge	✓	---	---	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Test Eingänge H1-H3	✓	---	---	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Zurücksetzen von Parametern	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Zurücksetzen von Zeitschaltprogramm	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Zurücksetzen von Zählerständen	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Fühler abspeichern / löschen - manuell	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

ISR Funktionen	SOB, SPK, L, TE	WGB, BBS, SGB	WBS, WBC, BBK	BSW	BLW	ISR-ZR1	ISR-ZR2	ISR-BCA	ISR-SSR
	Kessel			W'pumpe		Wandregler			
Fühler abspeichern - automatisch 24h	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Anzeige des Anlagenschemas	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Softwareversion	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Gerätebetriebstunden	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Simulation Außentemperatur	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Reglerstopfunktion	---	✓	✓	---	---	---	---	---	---

3. Bedienelemente

3.1 Bedienelemente des ISR





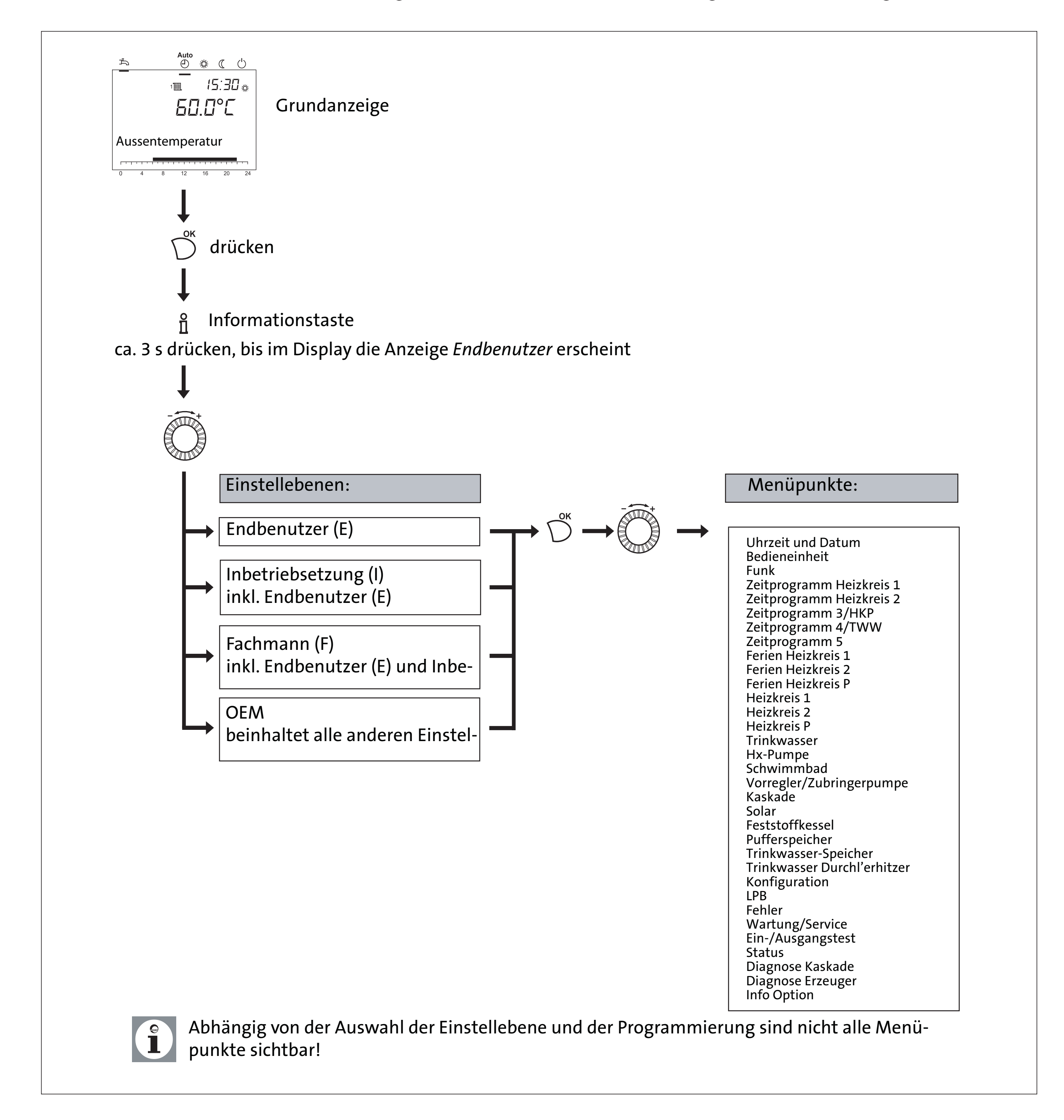
Bedeutung der angezeigten Symbole

Symbol	Bedeutung
☼	Heizen auf Komfort-Sollwert
☾	Heizen auf Reduziert-Sollwert
	Heizen auf Frostschutz-Sollwert
⌛	Laufender Prozess
	Ferienfunktion aktiv
	Bezug auf den Heizkreis
	Fehlermeldung
INFO	Informationsebene aktiv
PROG	Einstellebene aktiv
ECO	Heizung ausgeschaltet (Sommer/Winter-Umschaltautomatik oder Heizgrenzenautomatik aktiv)

3.2 Grundeinstellung

Programmierung

Die Auswahl der Einstellebenen und Menüpunkte für Endbenutzer und Heizungsfachleute wird anhand der nachfolgenden Grafik durchgeführt:

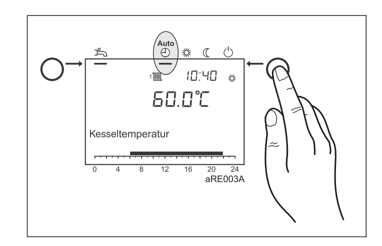


Abhängig von der Auswahl der Einstellebene und der Programmierung sind nicht alle Menüpunkte sichtbar!

Wichtig

In jeder Ebene sehen Sie immer auch die Parameter der untergeordneten Ebenen. In der Fachmann-Ebene sehen Sie also auch alle Parameter der Ebenen „Inbetriebsetzung“ und „Endbenutzer“. In der Ebene Inbetriebsetzung werden entsprechend auch die Parameter der Endbenutzer-Ebene angezeigt. Das erspart Ihnen bei der Einstellung der Regelung den Wechsel in verschiedene Ebenen.

Bedienelemente



Heizbetrieb einstellen
Mit der Betriebsarttaste Heizbetrieb wird zwischen den Betriebsarten für den Heizbetrieb gewechselt. Die gewählte Einstellung wird durch einen Balken unterhalb des Betriebsart-Symbols gekennzeichnet.

Automatikbetrieb Auto

- Heizbetrieb gemäß Zeitprogramm
- Temperatur-Sollwerte oder gemäß Zeitprogramm
- Schutzfunktionen (Anlagenfrostschutz, Überhitzschutz) aktiv
- Sommer / Winter-Umschaltautomatik (automatisches Umschalten zwischen Heizbetrieb und Sommerbetrieb ab einer bestimmten Außentemperatur)

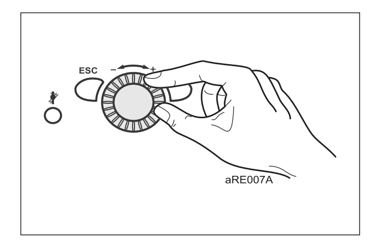
Dauerbetrieb oder

- Heizbetrieb ohne Zeitprogramm
- Schutzfunktionen aktiv
- Sommer / Winter-Umschaltautomatik nicht aktiv bei Dauerbetrieb mit Komfort-Sollwert
- Tages-Heizgrenzenautomatik nicht aktiv bei Dauerbetrieb mit Komfort-Sollwert

Schutzbetrieb

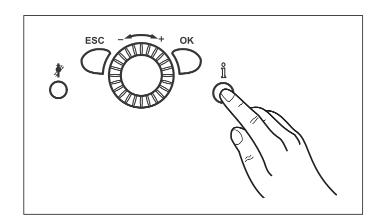
- Kein Heizbetrieb
- Temperatur nach Frostschutz
- Schutzfunktionen aktiv
- Sommer / Winter-Umschaltautomatik aktiv
- Tages-Heizgrenzenautomatik aktiv

Trinkwasserbetrieb einstellen
Eingeschaltet:
Das Trinkwasser wird entsprechend des gewählten Schaltprogramms bereitet.
Ausgeschaltet:
Die Trinkwasserbereitung ist deaktiviert.



Raumsollwert einstellen
Komfort-Sollwert
Der Komfort-Sollwert wird direkt am Drehknopf höher (+) oder niedriger (-) eingestellt.

Reduziert-Sollwert
Der Reduziert-Sollwert wird folgendermaßen eingestellt:
- Bestätigungstaste (OK) drücken
- Heizkreis wählen
- Parameter *Reduziert-Sollwert* wählen
- Reduziert-Sollwert am Drehknopf einstellen
- erneut Bestätigungstaste (OK) drücken



Informationen anzeigen
Durch drücken der Informationstaste können verschiedene Temperaturen und Meldungen abgerufen werden, u.a.:
- Raum- und Außentemperatur
- Fehler- oder Wartungsmeldungen



Treten keine Fehler auf und liegen keine Wartungsmeldungen vor, werden diese Informationen nicht angezeigt.

Fehlermeldung

Erscheint im Display das Fehlerzeichen liegt in der Anlage ein Fehler vor. Durch drücken der Informationstaste können weitere Angaben zum Fehler abgerufen werden (*siehe Fehlercode-Tabelle*).

Wartungsmeldung

Erscheint im Display das Wartungszeichen, liegt eine Wartungsmeldung vor oder die Anlage befindet sich im Sonderbetrieb. Durch drücken der Informationstaste können weitere Angaben abgerufen werden (*siehe Wartungscode-Tabelle*).



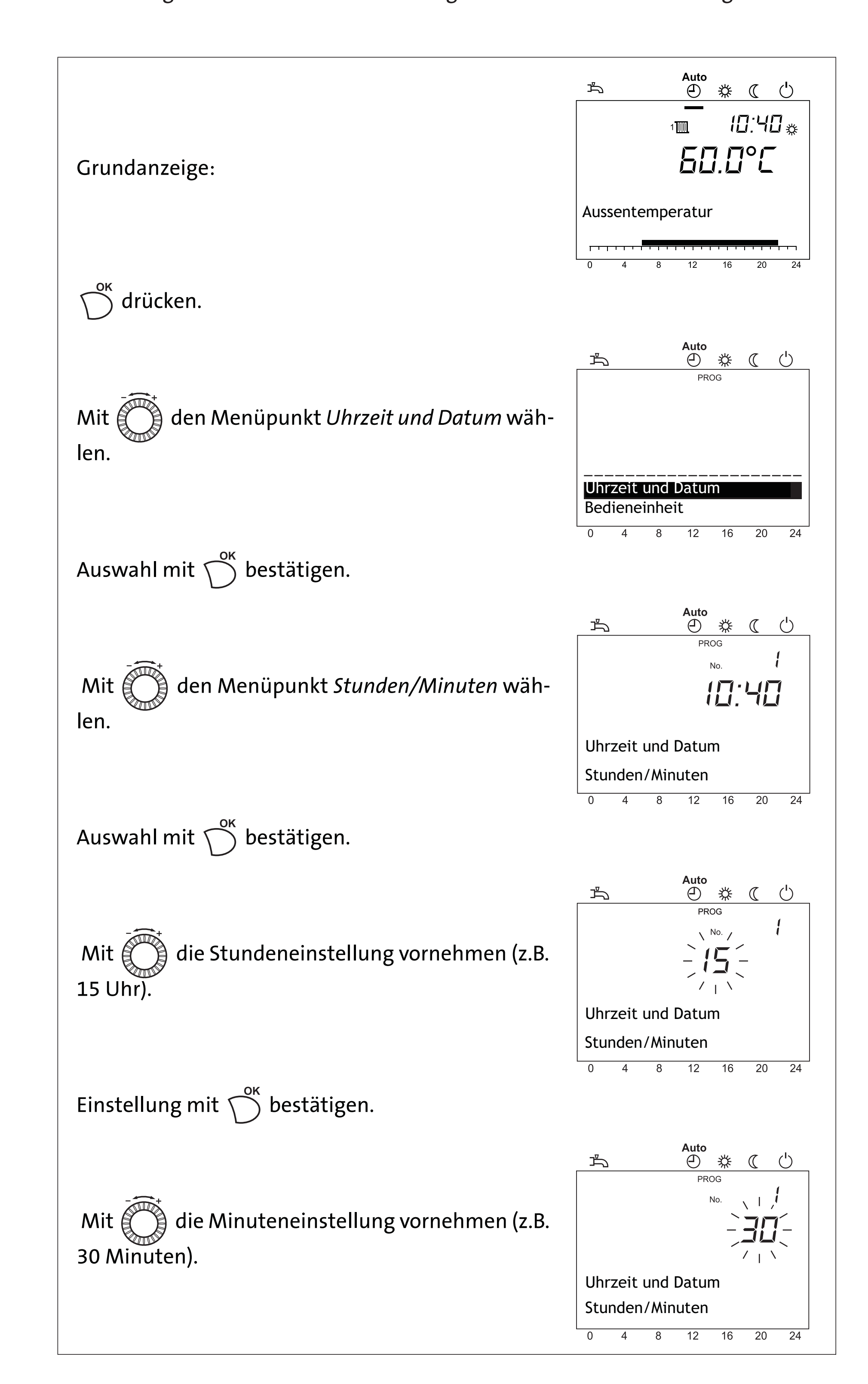
Die Wartungsmeldung ist in der werkseitigen Einstellung nicht aktiv.

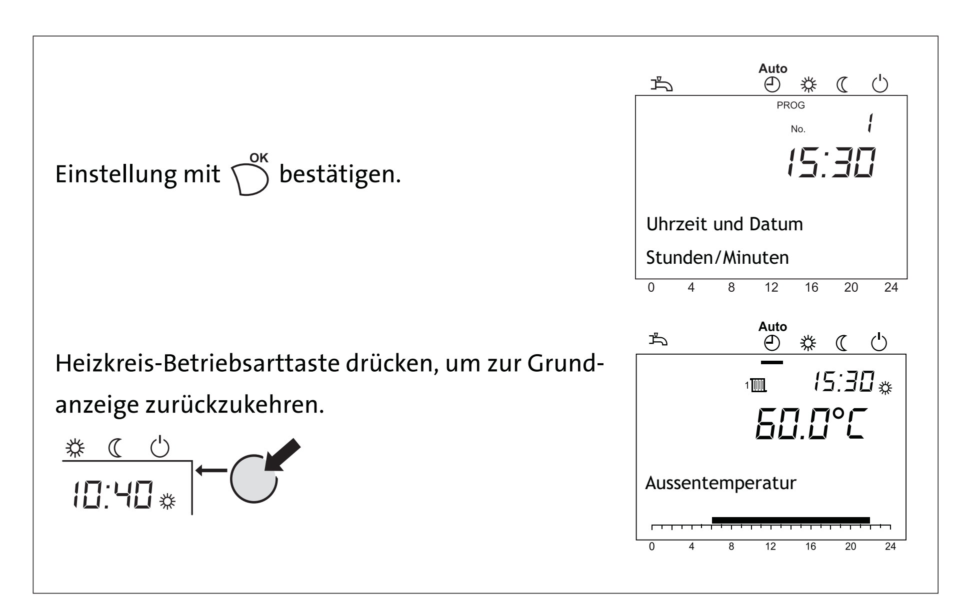
Schornsteinfegerfuktion

Mit der Schornsteinfegertaste wird die Schornsteinfegerfunktion aktiviert bzw. deaktiviert. Die aktivierte Sonderfunktion wird durch das Symbol im Display angezeigt.

Ändern von Parametern

Einstellungen, die nicht direkt über das Bedienfeld geändert werden, müssen in der Einstellebene vorgenommen werden. Der grundsätzliche Programmiervorgang wird im Folgenden anhand der Einstellung von Uhrzeit und Datum dargestellt.





Durch Drücken der ESC-Taste wird der vorherige Menüpunkt aufgerufen, ohne dass zuvor geänderte Werte übernommen werden. Werden für ca. 8 Minuten keine Einstellungen vorgenommen, wird automatisch die Grundanzeige aufgerufen, ohne dass zuvor geänderte Werte übernommen werden.

Alle weiteren Programmierungen verlaufen immer nach dem gezeigten Schema:- Auswählen der gewünschten Funktion (nach Klartextanzeige oderProgrammnummer) mit dem Drehschalter- Bestätigen mit der OK-Taste (oder Abbruch durch Drücken der ESC-Taste)

Grundeinstellung aktivieren (Werkseinstellungen laden)

Oftmals ist es bei einem Problemen einfacher die Werkseinstellungen zu laden. So ist gewährleistet, dass alle Einstellungen immer von den gleichen Grundeinstellungen aus programmiert werden.

- Wechseln Sie in dem Programmiermodus
- OK drücken, anschließend für mindestens 3 Sekunden die „**Info-Taste**“ gedrückt halten.
- Als Ebene für die Programmierung wählen Sie „**Fachmann**“ aus. OK drücken
- Wählen Sie nun das Menü „**Bedieneinheit**“. OK drücken
- Wählen Sie jetzt Parameter 31 „**Grundeinstellung aktivieren**“ aus. OK drücken
- Wählen Sie **Ja**. OK drücken

Mit dieser Funktion werden alle Einstellungen zur Anpassung die an einer ISR-Plus-Regelung gemacht wurden, gelöscht und durch die Werkseinstellungen überschrieben. So können Sie auch Programmierfehler rückgängig machen.
Nach dem Laden der Werkseinstellungen müssen alle einzustellenden Parameter neu programmiert werden. Die Zeitprogramme werden hierbei nichtÜberschrieben.

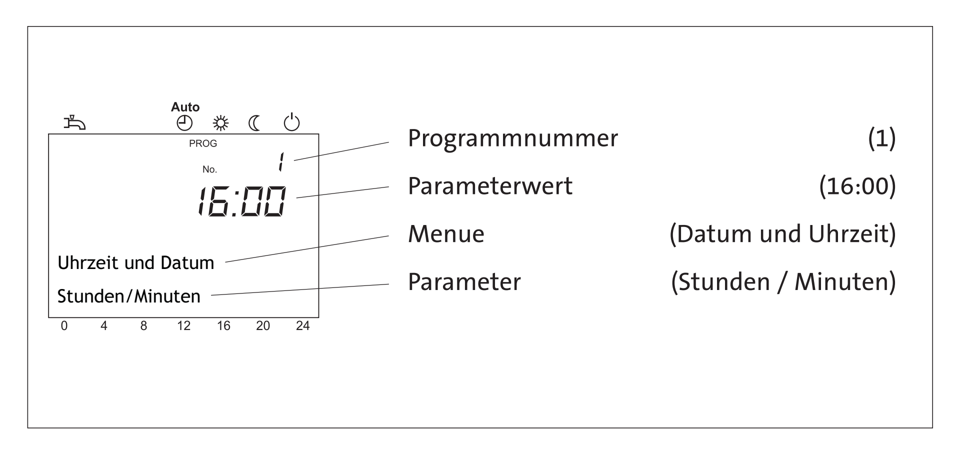
Wichtig

Wenn im Display die Sanduhr erscheint sendet das Bedienteil Daten an den Regler. Je nach Umfang der übertragenen Daten kann dieser Vorgang mehrere Sekunden dauern. Während dieser Zeit können keine weiteren Einstellungen gemacht werden. Warten Sie ab, bis das Sanduhr-Symbol erlischt.

Datum und Uhrzeit

Nachdem der Regler / Kessel an die Spannungsversorgung angeschlossen müssen einmalig die aktuelle Uhrzeit und das aktuelle Datum eingestellt werden.
Diese Daten sind erforderlich, damit Zeitprogramme arbeiten können.

- Wechseln Sie in den Programmiermodus
- OK drücken, anschließend für mindestens 3 Sekunden die Info-Taste gedrückt halten.
- Rufen Sie die Ebene „**Inbetriebsetzung**“ auf:
- Die Auswahl steht auf dem Menüpunkt „**Uhrzeit und Datum**“



- Drehen Sie und lassen Sie sich die anderen Menüpunkte anzeigen, bis Sie wieder auf dem Menüpunkt „Uhrzeit und Datum“ stehen. Drücken Sie OK
- Die Auswahl steht im Menüpunkt „Uhrzeit und Datum“ auf dem Parameter „Stunden / Minuten“
- Drehen Sie und lassen Sie sich die anderen Parameter anzeigen, bis Sie wieder auf dem Menüpunkt „Stunden / Minuten“ stehen. Drücken Sie OK.
- Die Stunden blinken. Stellen Sie mit dem Drehrad die aktuelle Stundenzahl ein. Drücken Sie OK.
- Die Minuten blinken. Stellen Sie mit dem Drehrad die aktuellen Minuten ein. Drücken Sie OK.
- Drehen Sie auf den nächsten Parameter „Tag / Monat“. Drücken Sie OK.
- Der Monat blinkt. Stellen Sie mit dem Drehrad den aktuellen Monat ein. Drücken Sie OK.
- Der Tag blinkt. Stellen Sie mit dem Drehrad den aktuellen Tag ein. Drücken Sie OK.
- Drehen Sie auf den nächsten Parameter „Jahr“. Drücken Sie OK
- Die Jahreszahl blinkt. Stellen Sie mit dem Drehrad die aktuelle Jahreszahl ein. Drücken Sie OK.

Zeitprogramme

Das Einstellen von Zeitprogrammen gehört zu den häufigsten Aufgaben bei der Anpassung der Kesselregelung. Die Einstellungen für die Zeitprogramme der Heizkreise sind daher nicht dem Menü der Heizkreise zugeordnet! Um einen besonders einfachen Zugriff auf die Zeitprogramme zu ermöglichen, finden Sie diese Einstellungen für die Zeitprogramme jeweils unter einem eigenen Menüpunkt!

Der Regler ISR-SSR verfügt über insgesamt 5 Heizprogramme, die verschiedenen Funktionenzugeordnet werden können:

Zeitprogramm 1= Immer Heizkreise 1
Zeitprogramm 2 = Immer Heizkreis 2
Zeitprogramm 3 = Wahlweise Zirkulation - Heizkreis P
Zeitprogramm 4 = Wahlweise Trinkwasser - Zirkulation
Zeitprogramm 5 = Wahlweise Ausgang QX - Zirkulation

Einstellung Zeitprogramme:
Heiz- und Absenkzeiten für die Zeitprogramme werden im Menü **Zeitprogramm 1-5** eingestellt. Werden einige Zeitprogramme nicht angezeigt, so wurde die Funktion nicht aktiviert. (z. B. kein Zeitprogramm 2 durch abgeschalteten Heizkreis 2 usw.)

Zeitprogramme sind nur in der Betriebsart „Automatik“ aktiv Beispiel zum Einstellen einer Zeit:

• Wechseln Sie mit „OK“ in dem Programmiermodus:
• Wählen Sie jetzt das gewünschte **Zeitprogramm** aus.
• Wählen Sie jetzt den Zeitraum aus **Mo – So, Mo – Fr / Sa – So oder den Tag** aus.
• Wählen Sie jetzt **Phase 1 Ein** aus.
• Wählen sie jetzt die Uhrzeit für den Beginn der ersten Heizphase z. B. 5:30 aus.
• Wählen Sie jetzt **Phase 1 Aus** aus.
• Wählen Sie jetzt die Uhrzeit für das Ende der ersten Heizphase z. B. 9:00 aus.

Menüpunkt	Funktion	Einstellung
„I“ Zeitprogramm Heizkreis 1 520	Vorwahl Mo – So	Mo – Fr
„I“ Zeitprogramm Heizkreis 1 521	1 Phase Ein	05:30
„I“ Zeitprogramm Heizkreis 1 522	1 Phase Aus	09:00
„I“ Zeitprogramm Heizkreis 1 523	2 Phase Ein	12:30
„I“ Zeitprogramm Heizkreis 1 524	2 Phase Aus	14:00
„I“ Zeitprogramm Heizkreis 1 525	3 Phase Ein	17:00
„I“ Zeitprogramm Heizkreis 1 526	3 Phase Aus	22:30

Achtung!

Der Wochenblock Mo – So, Mo – Fr und Sa / So sind jedoch Einstellhifen und keine eigentlichen Heizprogramme. Die dort eingestellten Zeiten werden lediglich auf die einzelnen Wochentage kopiert und können in den einzelnen Tagen wieder nach Bedarf geändert werden. Maßgeblich für das Heizprogramm sind immer die Zeiten der einzelnen Wochentage.

4. Parameter
4.1 Parameter-Übersicht



4.2 Parameterliste

Alle Parameter	Nr.	SSR
Uhrzeit und Datum		
Stunden / Minuten	**1**	(h:min)
Tag / Monat	**2**	(Tag.Monat)
Jahr	**3**	(Jahr)
Sommerzeitbeginn	**5**	25.03.
Sommerzeitende	**6**	25.10.
Bedieneinheit		
Sprache	**20**	Deutsch
Info *Temporär* *Permanent*	**22**	Temporär
Fehleranzeige	**23**	Code und Text
Code *Code und Text*		
Anzeigekontrast	**25**	50
Sperre Bedienung Aus| Ein	**26**	Aus
Sperre Programmierung Aus| Ein	**27**	Aus
Bedieneinheit Grundeinstellung sichern Nein | Ja	**30**	Nein
Bedieneinheit Grundeinstellung aktivieren Nein | Ja	**31**	Nein
Einsatz als *Raumgerät 1* *Raumgerät 2* *Raumgerät P* *Bediengerät 1* *Bediengerät 2* *Bediengerät P* *Servicegerät*	**40**	Raumgerät 1
Zuordnung Raumgerät 1 *Heizkreis 1* *Heizkreis 1 und 2* *Heizkreis 1 und P* *Alle Heizkreise*	**42**	Heizkreis 1
Bedienung HK2 *Gemeinsam mit HK1* *Unabhängig*	**44**	Gemeinsam mit HK1
Bedienung HKP *Gemeinsam mit HK1* *Unabhängig*	**46**	Gemeinsam mit HK1
Wirkung Präsenztaste *Keine* *Heizkreis 1* *Heizkreis 2* *Gemeinsam*	**48**	Keine
Korrektur Raumfühler	**54**	0.0 °C
Geräte-Version	**70**	–
Funk		
Binding Nein | Ja	**120**	Nein
Testmode Aus | Ein	**121**	Aus
Raumgerät 1 Status	**130**	–
Raumgerät 2 Status	**131**	–
Raumgerät P Status	**132**	–

BSW	BLW	BCA	ZR 1/2	Kessel L, TE, SOB
(h:min)	(h:min)	(h:min)	(h:min)	(h:min)
(Tag.Monat)	(Tag.Monat)	(Tag.Monat)	(Tag.Monat)	(Tag.Monat)
(Jahr)	(Jahr)	(Jahr)	(Jahr)	(Jahr)
25.03.	25.03.	25.03.	25.03.	25.03.
25.10.	25.10.	25.10.	25.10.	25.10.
Deutsch	Deutsch	Deutsch	Deutsch	Deutsch
Temporär	Temporär	Temporär	Temporär	Temporär
Code und Text	Code und Text	Code und Text	Code und Text	Code und Text
50	50	50	50	50
Aus	Aus	Aus	Aus	0
Aus	Aus	Aus	Aus	Aus
Nein	Nein	Nein	Nein	Nein
Nein	Nein	Nein	Nein	Nein
Raumgerät 1	Raumgerät 1	Raumgerät 1	Raumgerät 1	Raumgerät 1
Heizkreis 1	Heizkreis 1	Heizkreis 1	Heizkreis 1	Heizkreis 1
Gemeinsam mit HK1	Gemeinsam mit HK1	Gemeinsam mit HK1	Gemeinsam mit HK1	Gemeinsam mit HK1
Gemeinsam mit HK1	Gemeinsam mit HK1	Gemeinsam mit HK1	Gemeinsam mit HK1	Gemeinsam mit HK1
Keine	Keine	Keine	Keine	Keine
0.0 °C	0.0 °C	0.0 °C	0.0 °C	0.0 °C
–	–	–	–	–
	nicht vorhanden			
Nein		Nein	Nein	Nein
Nein		Aus	Aus	Nein
–		–	–	–
–		–	–	–
–		–	–	–

Parameter

Alle Parameter	Nr.	SSR
Außenfühler Status	**133**	–
Repeater Status	**134**	–
Bediengerät 1 Status	**135**	–
Bediengerät 2 Status	**136**	–
Bediengerät P Status	**137**	–
Servicegerät Status	**138**	–
Alle Geräte löschen Nein | Ja	**140**	Nein
Zeitprogramm Heizkreis 1		
Vorwahl	**500**	Mo - So
1. Phase Ein	**501**	06:00 (h/min)
1. Phase Aus	**502**	22:00 (h/min)
2. Phase Ein	**503**	24:00 (h/min)
2. Phase Aus	**504**	24:00 (h/min)
3. Phase Ein	**505**	24:00 (h/min)
3. Phase Aus	**506**	24:00 (h/min)
Standardwerte Nein | Ja	**516**	Nein
Heizkreis 2		
Vorwahl	**520**	Mo - So
1. Phase Ein	**521**	06:00 (h/min)
1. Phase Aus	**522**	22:00 (h/min)
2. Phase Ein	**523**	24:00 (h/min)
2. Phase Aus	**524**	24:00 (h/min)
3. Phase Ein	**525**	24:00 (h/min)
3. Phase Aus	**526**	24:00 (h/min)
Standardwerte Nein | Ja	**536**	Nein
Zeitprogramm 3/HKP		
Vorwahl	**540**	Mo - So
1. Phase Ein	**541**	06:00 (h/min)
1. Phase Aus	**542**	22:00 (h/min)
2. Phase Ein	**543**	24:00 (h/min)
2. Phase Aus	**544**	24:00 (h/min)
3. Phase Ein	**545**	24:00 (h/min)
3. Phase Aus	**546**	24:00 (h/min)
Standardwerte Nein | Ja	**556**	Nein
Zeitprogramm 4		
Vorwahl	**560**	Mo - So
1. Phase Ein	**561**	05:00 (h/min)
1. Phase Aus	**562**	22:00 (h/min)
2. Phase Ein	**563**	24:00 (h/min)
2. Phase Aus	**564**	24:00 (h/min)
3. Phase Ein	**565**	24:00 (h/min)
3. Phase Aus	**566**	24:00 (h/min)
Standardwerte Nein | Ja	**576**	Nein
Zeitprogramm 5		
Vorwahl	**600**	Mo - So
1. Phase Ein	**601**	06:00 (h/min)

BSW	BLW	BCA	ZR 1/2	Kessel L, TE, SOB
–		–	–	–
–		–	–	–
–		–	–	–
–		–	–	nicht vorhanden
–		–	–	nicht vorhanden
–		–	–	nicht vorhanden
Nein		Nein	Nein	Nein
Mo - So	Mo - So	Mo - So	Mo - So	Mo - So
06:00 (h/min)	06:00 (h/min)	06:00 (h/min)	06:00 (h/min)	06:00 (h/min)
22:00 (h/min)	22:00 (h/min)	22:00 (h/min)	22:00 (h/min)	22:00 (h/min)
24:00 (h/min)	24:00 (h/min)	24:00 (h/min)	24:00 (h/min)	--:-- (h/min)
24:00 (h/min)	24:00 (h/min)	24:00 (h/min)	24:00 (h/min)	--:-- (h/min)
24:00 (h/min)	24:00 (h/min)	24:00 (h/min)	24:00 (h/min)	--:-- (h/min)
24:00 (h/min)	24:00 (h/min)	24:00 (h/min)	24:00 (h/min)	--:-- (h/min)
Nein	Nein	Nein	Nein	Nein
Mo - So	Mo - So	Mo - So	Mo - So	Mo - So
06:00 (h/min)	06:00 (h/min)	06:00 (h/min)	06:00 (h/min)	06:00 (h/min)
22:00 (h/min)	22:00 (h/min)	22:00 (h/min)	22:00 (h/min)	22:00 (h/min)
24:00 (h/min)	24:00 (h/min)	24:00 (h/min)	24:00 (h/min)	--:-- (h/min)
24:00 (h/min)	24:00 (h/min)	24:00 (h/min)	24:00 (h/min)	--:-- (h/min)
24:00 (h/min)	24:00 (h/min)	24:00 (h/min)	24:00 (h/min)	--:-- (h/min)
24:00 (h/min)	24:00 (h/min)	24:00 (h/min)	24:00 (h/min)	--:-- (h/min)
Nein	Nein	Nein	Nein	Nein
Mo - So	Mo - So	Mo - So	Mo - So	Mo - So
06:00 (h/min)	06:00 (h/min)	06:00 (h/min)	06:00 (h/min)	06:00 (h/min)
22:00 (h/min)	22:00 (h/min)	22:00 (h/min)	22:00 (h/min)	22:00 (h/min)
24:00 (h/min)	24:00 (h/min)	24:00 (h/min)	24:00 (h/min)	--:-- (h/min)
24:00 (h/min)	24:00 (h/min)	24:00 (h/min)	24:00 (h/min)	--:-- (h/min)
24:00 (h/min)	24:00 (h/min)	24:00 (h/min)	24:00 (h/min)	--:-- (h/min)
24:00 (h/min)	24:00 (h/min)	24:00 (h/min)	24:00 (h/min)	--:-- (h/min)
Nein	Nein	Nein	Nein	Nein
Mo - So	Mo - So	Mo - So	nicht vorhanden	Mo - So
00:00 (h/min)	00:00 (h/min)	05:00 (h/min)	nicht vorhanden	06:00 (h/min)
05:00 (h/min)	05:00 (h/min)	22:00 (h/min)	nicht vorhanden	22:00 (h/min)
24:00 (h/min)	24:00 (h/min)	24:00 (h/min)	nicht vorhanden	--:-- (h/min)
24:00 (h/min)	24:00 (h/min)	24:00 (h/min)	nicht vorhanden	--:-- (h/min)
24:00 (h/min)	24:00 (h/min)	24:00 (h/min)	nicht vorhanden	--:-- (h/min)
24:00 (h/min)	24:00 (h/min)	24:00 (h/min)	nicht vorhanden	--:-- (h/min)
Nein	Nein	Nein	nicht vorhanden	Nein
Mo - So	Mo - So	Mo - So	Mo - So	nicht vorhanden
06:00 (h/min)	06:00 (h/min)	06:00 (h/min)	06:00 (h/min)	nicht vorhanden

Parameter

Alle Parameter	Nr.	SSR
1. Phase Aus	**602**	22:00 (h/min)
2. Phase Ein	**603**	24:00 (h/min)
2. Phase Aus	**604**	24:00 (h/min)
3. Phase Ein	**605**	24:00 (h/min)
3. Phase Aus	**606**	24:00 (h/min)
Standardwerte Nein | Ja	**616**	Nein
Ferien Heizkreis 1		
Beginn	**642**	--.-- (Tag.Monat)
Ende	**643**	--.-- (Tag.Monat)
Betriebsniveau Frostschutz | Reduziert	**648**	Frostschutz
Ferien Heizkreis 2		
Beginn	**652**	--.-- (Tag.Monat)
Ende	**653**	--.-- (Tag.Monat)
Betriebsniveau Frostschutz | Reduziert	**658**	Frostschutz
Ferien Heizkreis P		
Beginn	**662**	--.-- (Tag.Monat)
Ende	**663**	--.-- (Tag.Monat)
Betriebsniveau Frostschutz | Reduziert	**668**	Frostschutz
Heizkreis 1		
Komfortsollwert	**710**	20.0 °C
Reduziertsollwert	**712**	16.0 °C
Frostschutzsollwert	**714**	10.0 °C
Kennlinie Steilheit	**720**	1.50
Kennlinie Verschiebung	**721**	0 °C
Kennlinie Adaption Aus| Ein	**726**	Aus
Sommer-/Winterheizgrenze	**730**	18 °C
Tagesheizgrenze	**732**	0 °C
Vorlaufsollwert Minimum	**740**	8 °C
Vorlaufsollwert Maximum	**741**	80 °C
Raumeinfluss	**750**	- - - %
Raumtemperaturbegrenzung	**760**	0,5 °C
Schnellaufheizung	**770**	5 °C
Schnellabsenkung Aus| Bis Reduziertsollwert | Bis Frostschutzsollwert	**780**	Bis Reduziertsollwert
Einschalt-Optimierung Max	**790**	0 min
Ausschalt-Optimierung Max	**791**	0 min
Reduziert-Anhebung Beginn	**800**	----- °C
Reduziert-Anhebung Ende	**801**	–15 °C
Überhitzschutz Pumpenkreis Aus | Ein	**820**	Aus
Mischerüberhöhung	**830**	5 °C
Antrieb Typ 2-Punkt | 3-Punkt	**832**	3-Punkt
Schaltdifferenz 2-Punkt	**833**	2 °C
Antrieb Laufzeit	**834**	120 s
Estrich-Funktion *Aus* *Funktionsheizen* *Belegreifheizen* *Funktions- / Belegreif heizen*	**850**	Aus

BSW	BLW	BCA	ZR 1/2	Kessel L, TE, SOB
22:00 (h/min)	22:00 (h/min)	22:00 (h/min)	22:00 (h/min)	nicht vorhanden
24:00 (h/min)	24:00 (h/min)	24:00 (h/min)	24:00 (h/min)	nicht vorhanden
24:00 (h/min)	24:00 (h/min)	24:00 (h/min)	24:00 (h/min)	nicht vorhanden
24:00 (h/min)	24:00 (h/min)	24:00 (h/min)	24:00 (h/min)	nicht vorhanden
24:00 (h/min)	24:00 (h/min)	24:00 (h/min)	24:00 (h/min)	nicht vorhanden
Nein	Nein	Nein	Nein	nicht vorhanden
--.-- (Tag.Monat)	--.-- (Tag.Monat)	--.-- (Tag.Monat)	--.-- (Tag.Monat)	--.-- (Tag.Monat)
--.-- (Tag.Monat)	--.-- (Tag.Monat)	--.-- (Tag.Monat)	--.-- (Tag.Monat)	--.-- (Tag.Monat)
Frostschutz	Frostschutz	Frostschutz	Frostschutz	Frostschutz
--:-- (Tag.Monat)	--:-- (Tag.Monat)	--.-- (Tag.Monat)	--.-- (Tag.Monat)	--.-- (Tag.Monat)
--:-- (Tag.Monat)	--:-- (Tag.Monat)	--.-- (Tag.Monat)	--.-- (Tag.Monat)	--.-- (Tag.Monat)
Frostschutz	Frostschutz	Frostschutz	Frostschutz	Frostschutz
--:-- (Tag.Monat)	--:-- (Tag.Monat)	--.-- (Tag.Monat)	--.-- (Tag.Monat)	--.-- (Tag.Monat)
--:-- (Tag.Monat)	--:-- (Tag.Monat)	--.-- (Tag.Monat)	--.-- (Tag.Monat)	--.-- (Tag.Monat)
Frostschutz	Frostschutz	Frostschutz	Frostschutz	Frostschutz
21.0 °C	21.0 °C	20.0 °C	20.0 °C	20.0 °C
19.0 °C	19.0 °C	16.0 °C	16.0 °C	16.0 °C
10.0 °C	10.0 °C	10.0 °C	10.0 °C	10.0 °C
0.8	0.8	1.50	1.50	1.5
0.0	0.0	0 °C	0 °C	0 °C
Aus	Aus	Aus	Aus	Aus
18.0 °C	18.0 °C	18 °C	18 °C	18.0 °C
–3 °C	–3 °C	0 °C	0 °C	0 °C
8 °C	8 °C	8 °C	8 °C	8 °C
55 °C	55 °C	80 °C	80 °C	80 °C
20 %	20 %	- - - %	- - - %	- - -
1 °C	1 °C	0,5 °C	0,5 °C	- - - °C
--- °C	– °C	5 °C	5 °C	5 °C
Bis Reduziertsollwert	Bis Reduziertsollwert	Bis Reduziertsollwert	Bis Reduziertsoll-	Bis Reduziertsollwert
0 min	0 min	0 min	0 min	0 min
0 min	0 min	0 min	0 min	0 min
– °C	– °C	----- °C	----- °C	- - - °C
–15 °C	–15 °C	–15 °C	–15 °C	–15 °C
Aus	Aus	Aus	Aus	Aus
2 °C	2 °C	5 °C	5 °C	nicht vorhanden
3-Punkt	3-Punkt	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden
2 °C	2 °C	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden
120 s	120 s	120 s	120 s	nicht vorhanden
Aus	Aus	Aus	Aus	Aus

Parameter

Alle Parameter	Nr.	SSR
Belegreif- / Funktionsheizen *Manuell*		
Estrich Sollwert manuell	**851**	25 °C
Estrich Tag aktuell	**856**	nicht vorhanden
Estrich Tag erfüllt	**857**	nicht vorhanden
Übertemperaturabnahme *Aus* *Heizbetrieb* *Immer*	**861**	Heizbetrieb
Mit Pufferspeicher	**870**	Ja
Mit Vorregler / Zubring’pumpe	**872**	Ja
Pumpendrehzahl Minimum	**882**	100 %
Pumpendrehzahl Maximum	**883**	100 %
Betriebsartumschaltung *Keine* *Schutzbetrieb* *Reduziert* *Komfort* *Automatik*	**900**	Schutzbetrieb
Kühlkreis 1		nicht vorhanden
Betriebsart Aus | Automatik	**901**	
Komfortsollwert	**902**	
Freigabe *24 h / Tag* *Zeitprogramme Heizkreise* *Zeitprogramm 4 / TWW*	**907**	
Vorlaufsollwert bei TA 25 °C	**908**	
Vorlaufsollwert bei TA 35 °C	**909**	
Kühlgrenze bei TA	**912**	
Sperrdauer nach Heizende	**913**	
Sommerkomp Beginn bei TA	**918**	
Sommerkomp Ende bei TA	**919**	
Sommerkomp Sollw’anhebung	**920**	
Vorlaufsollwert Min bei TA 25 °C	**923**	
Vorlaufsollwert Min bei TA 35 °C	**924**	
Raumeinfluss	**928**	
Raumtemperaturbegrenzung	**932**	
Mischerunterkühlung	**938**	
Antrieb Typ 2-Punkt | 3-Punkt	**939**	
Schaltdifferenz 2-Punkt	**940**	
Antrieb Laufzeit	**941**	
Mischventil im Heizbetrieb Regelt | Offen	**945**	
Sperrdauer Taupunktwächt	**946**	
Vorlaufsollw’anhebung Hygro	**947**	
Vorl'anhebung Beginn bei r. F.	**948**	
Vorlauftemp'diff Taupunkt	**950**	
Mit Pufferspeicher Nein | Ja	**962**	
Mit Vorregler/Zubring'pumpe Nein | Ja	**963**	
Betriebsartumschaltung	**969**	

BSW	BLW	BCA	ZR 1/2	Kessel L, TE, SOB
25 °C	25 °C	25 °C	25 °C	25 °C
0	0	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden
0	0	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden
Immer	Aus	Heizbetrieb	Heizbetrieb	nicht vorhanden
Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
Ja	Ja	Ja	Ja	nicht vorhanden
nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden
nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden
Schutzbetrieb	Schutzbetrieb	Schutzbetrieb	Schutzbetrieb	Schutzbetrieb
	nicht vorhanden	nicht vorhanden		nicht vorhanden
Automatik			Automatik	
24 °C			24 °C	
24 h / Tag			24 h / Tag	
20 °C			20 °C	
16 °C			16 °C	
20 °C			20 °C	
24 h			24 h	
26 °C			26 °C	
35 °C			35 °C	
4 °C			4 °C	
18 °C			18 °C	
18 °C			18 °C	
80 %			80 %	
0,5			0,5	
0			0	
3-Punkt			3-Punkt	
2 °C			2 °C	
120 s			120 s	
Offen			Offen	
60 min			60 min	
10 °C			10 °C	
60			60	
2			2	
Nein			Nein	
Nein			Nein	
Aus			Aus	

Parameter

Alle Parameter	Nr.	SSR
Heizkreis 2		
Komfortsollwert	**1010**	20.0 °C
Reduziertsollwert	**1012**	16.0 °C
Frostschutzsollwert	**1014**	10.0 °C
Kennlinie Steilheit	**1020**	1.50
Kennlinie Verschiebung	**1021**	0 °C
Kennlinie Adaption	**1026**	Aus
Sommer-/Winterheizgrenze	**1030**	18.0 °C
Tagesheizgrenze	**1032**	0 °C
Vorlaufsollwert Minimum	**1040**	8 °C
Vorlaufsollwert Maximum	**1041**	80 °C
Raumeinfluss	**1050**	----- °C
Raumtemperaturbegrenzung	**1060**	0,5 °C
Schnellaufheizung	**1070**	5 °C
Schnellabsenkung *Aus* *Bis Reduziertsollwert* *Bis Frostschutzsollwert*	**1080**	Bis Reduziertsollwert
Einschalt-Optimierung Max	**1090**	0 min
Ausschalt-Optimierung Max	**1091**	0 min
Reduziert-Anhebung Beginn	**1100**	----- °C
Reduziert-Anhebung Ende	**1101**	–15 °C
Überhitzschutz Pumpenkreis	**1120**	Aus
Mischerüberhöhung	**1130**	5 °C
Antrieb Typ 2-Punkt | 3-Punkt	**1132**	nicht vorhanden
Schaltdifferenz 2-Punkt	**1133**	nicht vorhanden
Antrieb Laufzeit	**1134**	120 s
Estrich-Funktion *Aus* *Funktionsheizen* *Belegreifheizen* *Funktions- / Belegreif heizen* *Belegreif- / Funktionsheizen* *Manuell*	**1150**	Aus
Estrich Sollwert manuell	**1151**	25 °C
Estrich Tag aktuell	**1156**	nicht vorhanden
Estrich Tag erfüllt	**1157**	nicht vorhanden
Übertemperaturabnahme *Aus* *Heizbetrieb* *Immer*	**1161**	Heizbetrieb
Mit Pufferspeicher	**1170**	Ja
Mit Vorregler / Zubring'pumpe	**1172**	Ja
Pumpendrehzahl Minimum	**1182**	100 %
Pumpendrehzahl Maximum	**1183**	100 %
Betriebsartumschaltung *Keine* *Schutzbetrieb* *Reduziert*	**1200**	Schutzbetrieb

BSW	BLW	BCA	ZR 1/2	Kessel L, TE, SOB
21.0 °C	21.0 °C	20.0 °C	20.0 °C	20.0 °C
19.0 °C	19.0 °C	16.0 °C	16.0 °C	16.0 °C
10.0 °C	10.0 °C	10.0 °C	10.0 °C	10.0 °C
0.8	0.8	1.50	1.50	1.5
0.0	0.0	0 °C	0 °C	0 °C
Aus	Aus	Aus	Aus	Aus
18.0 °C	18.0 °C	18.0 °C	18.0 °C	18.0 °C
–3 °C	–3 °C	0 °C	0 °C	0 °C
8 °C	8 °C	8 °C	8 °C	8 °C
55 °C	55 °C	80 °C	80 °C	80 °C
20 %	20 %	----- °C	----- °C	- - -
1 °C	1 °C	0,5 °C	0,5 °C	- - - °C
– °C	– °C	5 °C	5 °C	5 °C
Bis Reduziertsollwert	Bis Reduziertsollwert	Bis Reduziertsollwert	Bis Reduziertsoll-	Bis Reduziertsollwert
0 min	0 min	0 min	0 min	0 min
0 min	0 min	0 min	0 min	0 min
--- °C	–° C	----- °C	----- °C	- - - °C
–15 °C	–15 °C	–15 °C	–15 °C	–15 °C
Aus	Aus	Aus	Aus	Aus
2 °C	2 °C	5 °C	5 °C	6 °C
3-Punkt	3-Punkt	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden
2 °C	2 °C	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden
120 s	120 s	120 s	120 s	120 s
Aus	Aus	Aus	Aus	Aus
25 °C	25 °C	25 °C	25 °C	25 °C
0	0	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden
0	0	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden
Immer	Immer	Heizbetrieb	Heizbetrieb	nicht vorhanden
Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
nicht vorhanden	nicht vorhanden	100 %	nicht vorhanden	nicht vorhanden
nicht vorhanden	nicht vorhanden	100 %	nicht vorhanden	nicht vorhanden
Schutzbetrieb	Schutzbetrieb	Schutzbetrieb	Schutzbetrieb	Schutzbetrieb

Alle Parameter	Nr.	SSR
Komfort *Automatik*		
Heizkreis P		
Betriebsart Schutzbetrieb | Automatik | Reduziert | Komfort	**1300**	Automatik
Komfortsollwert	**1310**	20.0 °C
Reduziertsollwert	**1312**	16.0 °C
Frostschutzsollwert	**1314**	10.0 °C
Kennlinie Steilheit	**1320**	1.50
Kennlinie Verschiebung	**1321**	0 °C
Kennlinie Adaption Aus | Ein	**1326**	Aus
Sommer- / Winterheizgrenze	**1330**	18.0 °C
Tagesheizgrenze	**1332**	0 °C
Vorlaufsollwert Minimum	**1340**	8 °C
Vorlaufsollwert Maximum	**1341**	80 °C
Raumeinfluss	**1350**	----- °C
Raumtemperaturbegrenzung	**1360**	0,5 °C
Schnellaufheizung	**1370**	5 °C
Schnellabsenkung	**1380**	Bis Reduziertsollwert
Einschalt-Optimierung Max	**1390**	0 min
Ausschalt-Optimierung Max	**1391**	0 min
Reduziert-Anhebung Beginn	**1400**	----- °C
Reduziert-Anhebung Ende	**1401**	–15 °C
Überhitzschutz Pumpenkreis Aus | Ein	**1420**	Aus
Estrich-Funktion *Aus* *Funktionsheizen* *Belegreifheizen* *Funktions- / Belegreif heizen* *Belegreif- / Funktionsheizen* *Manuell*	**1450**	Aus
Estrich Sollwert manuell	**1451**	25 °C
Estrich Sollwert aktuell	**1455**	0 °C
Estrich Tag aktuell	**1456**	0 °C
Estrich Tage erfüllt	**1457**	0
Übertemperaturabnahme	**1461**	Heizbetrieb
Aus Heizbetrieb Immer		
Mit Pufferspeicher Nein | Ja	**1470**	Ja
Mit Vorregler / Zubring'pumpe Nein | Ja	**1472**	Ja
Pumpendrehzahl Minimum	**1482**	100 %
Pumpendrehzahl Maximum	**1483**	100 %
Betriebsartumschaltung *Keine* *Schutzbetrieb* *Reduziert* *Komfort* *Automatik*	**1500**	Schutzbetrieb

BSW	BLW	BCA	ZR 1/2	Kessel L, TE, SOB
Automatik	Automatik	Automatik	Automatik	Automatik
21.0 °C	21.0 °C	20.0 °C	20.0 °C	20.0 °C
19.0 °C	19.0 °C	16.0 °C	16.0 °C	16.0 °C
10.0 °C	10.0 °C	10.0 °C	10.0 °C	10.0 °C
0.8	0.8	1.50	1.50	1.5
0.0	0.0	0 °C	0 °C	0 °C
Aus	Aus	Aus	Aus	Aus
18.0 °C	18.0°C	18.0 °C	18.0 °C	18.0 °C
–3 °C	–3 °C	0 °C	0 °C	0 °C
8 °C	8 °C	8 °C	8 °C	8 °C
55 °C	55 °C	80 °C	80 °C	80 °C
20 %	20 %	----- °C	----- °C	- - -
1 °C	1 °C	0,5 °C	0,5 °C	- - - °C
–° C	– °C	5 °C	5 °C	5 °C
Bis Reduziertsollwert	Bis Reduziertsollwert	Bis Reduziertsollwert	Bis Reduziertsoll-	Bis Reduziertsollwert
0 min	0 min	0 min	0 min	0 min
0 min	0 min	0 min	0 min	0 min
--- °C	–° C	----- °C	----- °C	- - - °C
–15 °C	–15 °C	–15 °C	–15°C	–15 °C
Aus	Aus	Aus	Aus	Aus
Aus	Aus	Aus	Aus	Aus
25 °C	25 °C	25 °C	25 °C	25 °C
0°C	0 °C	0 °C	0 °C	0 °C
0	0	0 °C	0 °C	0 °C
0	0	0	0	nicht vorhanden
Immer	Immer	Heizbetrieb	Heizbetrieb	nicht vorhanden
Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
Ja	Ja	Ja	Ja	nicht vorhanden
nicht vorhanden	Schutzbetrieb	100%	nicht vorhanden	nicht vorhanden
nicht vorhanden	nicht vorhanden	100%	nicht vorhanden	nicht vorhanden
Schutzbetrieb	nicht vorhanden	Schutzbetrieb	Schutzbetrieb	Schutzbetrieb

Alle Parameter	Nr.	SSR
Trinkwasser		
Nennsollwert	**1610**	55 °C
Reduziertsollwert	**1612**	40 °C
Freigabe *24 h / Tag* *Zeitprogramme Heizkreise* *Zeitprogramm 4 / TWW*	**1620**	Zeitprogramm 4
Ladevorrang *Absolut* *Gleitend* *Kein* *MK gleitend, PK absolut*	**1630**	MK gleitend, PK absolut
Legionellenfunktion *Aus* *Periodisch* *Fixer Wochentag*	**1640**	Fixer Wochentag
Legionellenfkt Periodisch	**1641**	3
Legionellenfkt Wochentag	**1642**	Montag
Legionellenfunktion Zeitpunkt	**1644**	- - : - -
Legionellenfunktion Sollwert	**1645**	65 °C
Legionellenfunktion Verweildauer	**1646**	- - -
Legionellenfkt Zirk'pumpe	**1647**	Ein
Zirkulationspumpe Freigabe *Zeitprogramm 3 / HKP* *Trinkwasser Freigabe* *Zeitprogramm 4 / TWW* *Zeitprogramm 5*	**1660**	Zeitprogramm 3/HKP
Zirk'pumpe Taktbetrieb	**1661**	Ein
Zirkulationssollwert	**1663**	45 °C
Hx-Pumpe		
H1 TWW-Ladevorrang	**2008**	Ein
H1 Übertemperaturabnahme	**2010**	Ein
H1 mit Pufferspeicher	**2012**	Ja
H1 Vorregler / Zubring'pumpe	**2014**	Ja
H1 Kälteanforderung Nein | Ja	**2015**	Ja
H2 TWW-Ladevorrang	**2033**	Ja
H2 Übertemperaturabnahme	**2035**	Ein
H2 mit Pufferspeicher	**2037**	Ja
H2 Vorregler / Zubring'pumpe	**2039**	Ja
H2 Kälteanforderung Nein | Ja	**2040**	Ja
H3 TWW-Ladevorrang	**2044**	Ja
H3 Übertemperaturabnahme	**2046**	Ein
H3 mit Pufferspeicher	**2048**	Ja
H3 Vorregler / Zubring'pumpe	**2050**	Ja
H3 Kälteanforderung Nein | Ja	**2051**	Ja
Schwimmbad		
Sollwert Solarbeheizung	**2055**	26 °C
Sollwert Erzeugerbeheizung	**2056**	22 °C
Ladevorrang Solar	**2065**	Nein

BSW	BLW	BCA	ZR 1/2	Kessel L, TE, SOB
50 °C	55 °C	55 °C	nicht vorhanden	55 °C
44 °C	44 °C	40 °C	nicht vorhanden	40 °C
Zeitprogramm 4/ TWW	Zeitprogramm 4/ TWW	Zeitprogramm 4/	nicht vorhanden	Zeitprogramme Heizkreise
Absolut	Absolut	MK gleitend, PK absolut	nicht vorhanden	MK gleitend, PK absolut
Aus	Aus	Fixer Wochentag	nicht vorhanden	Fixer Wochentag
3	3	3	nicht vorhanden	3
Montag	Montag	Montag	nicht vorhanden	Montag
- - : - -	- - : - -	- - : - -	nicht vorhanden	- - - hh:min
65 °C	65 °C	65 °C	nicht vorhanden	65 °C
30	30	- - -	nicht vorhanden	- - -
Ein	Ein	Ein	nicht vorhanden	Ein
Zeitprogramm 3 / HKP	Zeitprogramm 3 / HKP	Zeitprogramm 3 / HKP	nicht vorhanden	Zeitprogramm 3 / HKP
Ein	Ein	Ein	nicht vorhanden	Ein
45 °C	45 °C	45 °C	nicht vorhanden	45 °C
				nicht vorhanden
Ja	Ja	Ja	Ja	
Ein	Ein	Ein	Ein	
Ja	Ja	Ja	Ja	
Ja	Ja	Ja	Ja	
Ja	Ja	nicht vorhanden	2-Leitersystem	
Ja	Ja	Ja	Ja	
Ein	Ein	Ein	Ein	
Ja	Ja	Ja	Ja	
Ja	Ja	Ja	Ja	
Ja	Ja	nicht vorhanden	2-Leitersystem	
Ja	Ja	nicht vorhanden	nicht vorhanden	
Ein	Ein	nicht vorhanden	nicht vorhanden	
Ja	Ja	nicht vorhanden	nicht vorhanden	
Ja	Ja	nicht vorhanden	nicht vorhanden	
Ja	Ja	nicht vorhanden	nicht vorhanden	
		nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden
26 °C	26 °C			
22°C	22°C			
Nein	Nein			

Alle Parameter	Nr.	SSR
Schwimmbadtemp Maximum	**2070**	32 °C
Mit Solareinbindung	**2080**	Ja
Vorregler / Zubringerpumpe		
Vorregler/Zubringerpumpe *Vor Pufferspeicher* *Nach Pufferspeicher*	**2150**	Nach Pufferspeicher
Kessel		
Freigabe unter Außentemp	**2203**	----- °C
Bei Ökobetrieb *Aus* *Ein Trinkwasser* *Ein*	**2205**	Aus
Durchladung Pufferspeicher	**2208**	Aus
Sollwert Minimum	**2210**	55 °C
Sollwert Maximum	**2212**	80 °C
Freigabeintegral Stufe 2	**2220**	50 °C min
Rückstellintegral Stufe 2	**2221**	10 °C min
Rücklaufsollwert Minimum	**2270**	8 °C
Steuerung Bypasspumpe *Parallel Brennerbetrieb* *Rücklauftemperatur*	**2291**	Rücklauftemperatur
Leistung Nenn	**2330**	50 kW
Leistung Grundstufe	**2331**	30 kW
Auto Erz'folge 2 x 1 Kaskade	**2340**	500 h
Wärmepumpe		nicht vorhanden
Frostschutz Kondens'pumpe Aus | Ein	**2800**	
Steuerung Kondens'pumpe Temperaturanforderung | Parallel Verdichterbetrieb	**2801**	
Vorlaufzeit Kondens'pumpe	**2802**	
Nachlaufzeit Kondens'pumpe	**2803**	
Soll Temp'Spreizung Kond	**2805**	
Max Abweich Spreiz Kondens	**2806**	
Quellentemp Min Wasser	**2815**	
Quellentemp Min Sole	**2816**	
Schaltdiff Quellenschutz	**2817**	
Erhöhung Quellenschutztemp	**2818**	
Vorlaufzeit Quelle	**2819**	
Nachlaufzeit Quelle	**2820**	
Quellen-Anlaufzeit Maximum	**2821**	
Zeit Begr Quelletemp Min	**2822**	
Schaltdiff Rücklauftemp	**2840**	
Verd'laufzeit min einhalten Nein | Ja	**2841**	
Verdichterlaufzeit Minimum	**2842**	
Verdichtersillstandszeit Min	**2843**	
Ausschalttemp. max	**2844**	
Reduktion Ausschaltemp Max	**2845**	
Heissgastemp Max	**2846**	
ND-Verzögerung beim Start	**2852**	

BSW	BLW	BCA	ZR 1/2	Kessel L, TE, SOB
nicht vorhanden	nicht vorhanden			
Ja	Ja			
Nach Pufferspeicher	Nach Pufferspeicher	Nach Pufferspeicher	Nach Pufferspeicher	nicht vorhanden
nicht vorhanden	nicht vorhanden	-----°C	nicht vorhanden	nicht vorhanden
nicht vorhanden	nicht vorhanden	Aus	nicht vorhanden	nicht vorhanden
nicht vorhanden	nicht vorhanden	Aus	nicht vorhanden	nicht vorhanden
nicht vorhanden	nicht vorhanden	55 °C	nicht vorhanden	32–48 °C
nicht vorhanden	nicht vorhanden	80 °C	nicht vorhanden	80 °C
nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden	50
nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden	10
nicht vorhanden	nicht vorhanden	8 °C	nicht vorhanden	8 °C
nicht vorhanden	nicht vorhanden	Rücklauftemperatur	nicht vorhanden	Rücklauftemperatur
nicht vorhanden	nicht vorhanden	50 kW	nicht vorhanden	nicht vorhanden
nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden
nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden
		nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden
Ein	nicht vorhanden			
Parallel Verdichterbetrieb	Parallel Verdichterbetrieb			
5 s	10s			
5 s	30 s			
8	nicht vorhanden			
3	nicht vorhanden			
3 °C	nicht vorhanden			
–1 °C	nicht vorhanden			
3 °C	nicht vorhanden			
2 °C	nicht vorhanden			
15 s	15 s			
5 s	45 s			
5 min	nicht vorhanden			
4 h	nicht vorhanden			
4 °C	4 °C			
Nein	nicht vorhanden			
20 min	nicht vorhanden			
20 min	nicht vorhanden			
60 °C	nicht vorhanden			
2 °C	nicht vorhanden			
135 °C	nicht vorhanden			
5 s	nicht vorhanden			

Alle Parameter	Nr.	SSR
Verwendung Elektro-Vorlauf *Elektro-Vorlauf Ersatz* *Ergänzung WP-Betrieb*	**2880**	
Sperrzeit Elektro-Vorlauf	**2881**	
Freigabeintegr. Elektro-Vorl	**2882**	
Rückstellintegr. Elektro-Vorl	**2883**	
Freig Elektro-Vorl unter TA	**2884**	
Kompensation Wärmedefizit Aus | Ein | Nur bei Estrich-Funktion	**2886**	
Anzahl TWW-Ladeversuche	**2893**	
Verzögerung Drehstr'fehler	**2894**	
Verzögerung Ström'wächter	**2895**	
Freigabe oberhalb TA	**2910**	
Für Pufferzwangsladung Gesperrt | Freigegeben	**2911**	
Durchladung Pufferspeicher Aus | Ein	**2912**	
Abtaufreigabe unterhalb TA	**2951**	
Schaltdifferenz Abtauen	**2952**	
Verdampfertemp Abtau-Ende	**2954**	
Dauer bis Zwangsabtauen	**2963**	
Abtaudauer Maximal	**2964**	
Abtropfdauer Verdampfer	**2965**	
Abkühldauer Verdampfer	**2966**	
Quellentemp min Kühlbetrieb	**3002**	
Während Verdichterbetrieb Passives Kühlen aus | Passives Kühlen ein	**3006**	
Im passiven Kühlbetrieb Kondensatorpumpe aus | Kondensatorpumpe ein	**3007**	
Drehz max V'lator/Q'Pump	**3010**	
Kaskade		
Führungsstrategie *Spät ein, früh aus* *Spät ein, spät aus* *Früh ein, spät aus*	**3510**	Spät ein, spät aus
Freigabeintegral Erz'folge	**3530**	50 °C min
Rückstellintegral Erz'folge	**3531**	20 °C min
Wiedereinschaltsperre	**3532**	300 s
Zuschaltverzögerung	**3533**	5 min
Auto Erz'folge Umschaltung	**3540**	100 h
Auto Erz'folge Ausgrenzung *Keine* *Erster* *Letzter*	**3541**	Keine
Führender Erzeuger	**3544**	Erzeuger 1
Anfahrentlast Kaskad'pumpe	**3550**	Aus
Rücklaufsollwert Minimum	**3560**	8 °C
Temp'spreizung Minimum	**3590**	4 °C

BSW	BLW	BCA	ZR 1/2	Kessel L, TE, SOB
Ergänzung WP-Betrieb	Ergänzung WP-Betrieb			
30 min	30 min			
250 °C / min	250 °C / min			
10	10			
+5 °C	+5 °C			
Ein	Ein			
1	3			
3	nicht vorhanden			
3	nicht vorhanden			
- - -	- - -			
Freigegeben	Freigegeben			
Ein	Ein			
nicht vorhanden	10 °C			
nicht vorhanden	2.5 °C			
nicht vorhanden	15 °C			
nicht vorhanden	180 min			
nicht vorhanden	15 min			
nicht vorhanden	0 min			
nicht vorhanden	5 s			
2 °C	nicht vorhanden			
Passives Kühlen ein	Passives Kühlen aus			
Kondensatorpumpe aus	nicht vorhanden			
nicht vorhanden	Gem. Installationshandbuch			
			nicht vorhanden	nicht vorhanden
nicht vorhanden	nicht vorhanden	Spät ein, spät aus		
100 °C min	100 °C min	50 °C min		
20 °C min	20 °C min	20 °C min		
nicht vorhanden	nicht vorhanden	300 s		
5 min	5 min	5 min		
500 h	500 h	100 h		
Keine	Keine	Keine		
nicht vorhanden	nicht vorhanden	Erzeuger 1		
nicht vorhanden	nicht vorhanden	Aus		
nicht vorhanden	nicht vorhanden	8 °C		
nicht vorhanden	nicht vorhanden	4 °C		

Alle Parameter	Nr.	SSR
Zusatzerzeuger		nicht vorhanden
Freigabe unter Außentemp	**3700**	
Freigabe über Außentemp	**3701**	
Nachlaufzeit	**3705**	
Schaltintegral	**3720**	
Schaltdifferenz Aus	**3722**	
Sperrzeit	**3723**	
Solar		
Temperaturdifferenz EIN	**3810**	8 °C
Temperaturdifferenz AUS	**3811**	4 °C
Ladetemp Min TWW-Speicher	**3812**	----- °C
Temp'diff EIN Puffer	**3813**	----- °C
Temp'diff AUS Puffer	**3814**	----- °C
Ladetemp Min Puffer	**3815**	----- °C
Temp'differenz EIN Sch'bad	**3816**	----- °C
Temp'differenz AUS Sch'bad	**3817**	----- °C
Ladetemp Min Schwimmbad	**3818**	----- °C
Ladevorrang Speicher Kein | Trinkwasserspeicher | Pufferspeicher	**3822**	Trinkwasserspeicher
Ladezeit relativer Vorrang	**3825**	- - - min
Wartezeit relativer Vorrang	**3826**	5 min
Wartezeit Parallelbetrieb	**3827**	- - - min
Verzögerung Sekundärpumpe	**3828**	60 s
Kollektorstartfunktion	**3830**	- - - min
Mindestlaufzeit Kollek'pumpe	**3831**	20 s
Kollektorstartfunktion Ein	**3832**	07:00 (h:min)
Kollektorstartfunktion Aus	**3833**	19:00 (h:min)
Kollektorstartfkt Gradient	**3834**	- - - min / °C
Kollektor Frostschutz	**3840**	----- °C
Kollektorüberhitzschutz	**3850**	----- °C
Verdampfung Wärmeträger	**3860**	130 °C
Pumpendrehzahl Minimum	**3870**	40 %
Pumpendrehzahl Maximum	**3871**	100 %
Frostschutzmittel Kein | Ethylenglykol | Propylenglykol | Ethylen- und Propylenglykol	**3880**	Propylenglykol
Frost'mittel Konzentration	**3881**	50 %
Pumpendurchfluss	**3884**	200 l / h
Feststoffkessel		
Sperrt andere Erzeuger Aus | Ein	**4102**	Ein
Sollwert Minimum	**4110**	65 °C
Temperaturdifferenz EIN	**4130**	8 °C
Temperaturdifferenz AUS	**4131**	4 °C
Vergleichstemperatur Trinkwasserfühler B3 | Trinkwasserfühler B31 | Pufferspeicherfühler B4 | Pufferspeicherfühler B41 | Vorlaufsollwert | Sollwert Minimum	**4133**	Sollwert Minimum
Pumpennachlaufzeit	**4140**	20 min
Pufferspeicher		
Zwangsladungssollwert Kühlen	**4708**	nicht vorhanden

BSW	BLW	BCA	ZR 1/2	Kessel L, TE, SOB
nicht vorhanden		nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden
	- - -			
	- - -			
	10 min			
	50 °C / min			
	15°C			
	30 min			
		nicht vorhanden	nicht vorhanden	
8 °C	8 °C			8 °C
4 °C	4 °C			4 °C
- - - °C	30 °C			- - - °C
nicht vorhanden	nicht vorhanden			nicht vorhanden
nicht vorhanden	nicht vorhanden			nicht vorhanden
- - - °C	30 °C			nicht vorhanden
nicht vorhanden	nicht vorhanden			nicht vorhanden
nicht vorhanden	nicht vorhanden			nicht vorhanden
- - - °C	- - - °C			nicht vorhanden
Trinkwasserspeicher	Trinkwasserspeicher			nicht vorhanden
- - - min	- - - min			nicht vorhanden
5 min	5 min			nicht vorhanden
- - - min	- - - min			nicht vorhanden
60 s	60 s			nicht vorhanden
nicht vorhanden	10 min			- - - min
20 s	20 s			60 s
nicht vorhanden	nicht vorhanden			nicht vorhanden
nicht vorhanden	nicht vorhanden			nicht vorhanden
- - - min / °C	- - - min / °C			nicht vorhanden
- - - °C	- - - °C			- - - °C
- - - °C	80 °C			- - - °C
- - -	110			- - - °C
40 %	40 %			nicht vorhanden
100 %	100 %			nicht vorhanden
Propylenglykol	Propylenglykol			nicht vorhanden
50 %	50 %			nicht vorhanden
200 l / h	200 l / h			nicht vorhanden
nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden
			nicht vorhanden	
- - -	nicht vorhanden	nicht vorhanden		nicht vorhanden

Alle Parameter	Nr.	SSR
Zwangsladungsoll Heizen Min	**4709**	nicht vorhanden
Zwangsladungsoll Heizen Max	**4710**	nicht vorhanden
Zwangsladung Zeitpunkt	**4711**	nicht vorhanden
Zwangsladung Dauer Max	**4712**	nicht vorhanden
Auto Erzeugersperre *Keine* *Mit B4* *Mit B4 und B42 / B41*	**4720**	Mit B4
Auto Erzeugersperre SD	**4721**	5 °C
Temp'diff Puffer/Heizkreis	**4722**	–3 °C
Min Speich'temp Heizbetrieb	**4724**	- - - °C
Schichtschutz *Aus* *Immer*	**4739**	nicht vorhanden
Ladetemperatur Maximum	**4750**	80 °C
Rückkühltemperatur	**4755**	60 °C
Rückkühlung TWW/HK's Aus | Ein	**4756**	Aus
Rückkühlung Kollektor *Aus* *Sommer* *Immer*	**4757**	Aus
Ladefühler Elektroeinsatz *Mit B4* *Mit B42 / B41*	**4760**	nicht vorhanden
Zwangsladung mit Elektro Nein | Ja	**4761**	nicht vorhanden
Mit Solareinbindung Nein | Ja	**4783**	Ja
Temp'diff EIN Rückl'umlenk	**4790**	8 °C
Temp'diff AUS Rückl'umlenk	**4791**	4 °C
Vergleichstemp Rückl'umlenk *Mit B4* *Mit B41* *Mit B42*	**4795**	Mit B4
Wirksinn Rücklaufumlenkung Temperaturabsenkung | Temperaturanhebung	**4796**	Temperaturanhebung
Durchladung *Aus* *Heizbetrieb* *Immer*	**4810**	Aus
Trinkwasser-Speicher		
Ladung *Einmal / Tag* *Mehrmals / Tag*	**5010**	Mehrmals / Tag
Vorlaufsollwerterhöhung	**5020**	20 °C
Umladeüberhöhung	**5021**	10 °C
Ladeart *Mit B3* *Mit B3 und B31* *Mit B3, Legio B3 und B31*	**5022**	Mit B3
Ladetemperatur Maximum	**5050**	65 °C
Rückkühltemperatur	**5055**	80 °C
Rückkühlung Erzeuger / HK's Aus | Ein	**5056**	nicht vorhanden

BSW	BLW	BCA	ZR 1/2	Kessel L, TE, SOB
40 °C	40 °C	nicht vorhanden		nicht vorhanden
50 °C	50 °C	nicht vorhanden		nicht vorhanden
02:00 (h / min)	- - - (h / min)	nicht vorhanden		nicht vorhanden
4 h	4 h	nicht vorhanden		nicht vorhanden
Mit B4	Mit B4	Mit B4		Mit B4
5 °C	5 °C	5 °C		8
–3 °C	–3 °C	–3 °C		5 °C
Aus	nicht vorhanden	nicht vorhanden		nicht vorhanden
nicht vorhanden	Aus	nicht vorhanden		nicht vorhanden
80 °C	80 °C	nicht vorhanden		nicht vorhanden
60 °C	60 °C	nicht vorhanden		nicht vorhanden
Aus	Aus	nicht vorhanden		nicht vorhanden
Aus	Aus	nicht vorhanden		nicht vorhanden
Mit B4	Mit B4	nicht vorhanden		nicht vorhanden
Nein	Nein	nicht vorhanden		nicht vorhanden
Ja	Ja	nicht vorhanden		nicht vorhanden
nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden		nicht vorhanden
nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden		nicht vorhanden
nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden		nicht vorhanden
nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden		nicht vorhanden
			nicht vorhanden	
Mehrmals / Tag	Mehrmals / Tag	Einmal / Tag		Mehrmals / Tag
0 °C	0 °C	20 °C		20 °C
8 °C	4 °C	10 °C		10 °C
Mit B3	Mit B3	Mit B3		Mit B3
70 °C	70 °C	70 °C		70 °C
80 °C	80 °C	nicht vorhanden		60 °C
Aus	Aus	nicht vorhanden		nicht vorhanden

Alle Parameter	Nr.	SSR
Rückkühlung *Aus* *Sommer* *Immer*	**5057**	Aus
Elektroeinsatz Betriebsart *Ersatz* *Sommer* *Immer*	**5060**	Ersatz
Elektroeinsatz Freigabe *24 h / Tag* *Trinkwasser Freigabe* *Zeitprogramm 4 / TWW*	**5061**	Trinkwasser Freigabe
Elektroeinsatz Regelung *Externer Thermostat* *Trinkwasserfühler*	**5062**	Trinkwasserfühler
Übertemperaturabnahme Aus | Ein	**5085**	Ein
Mit Pufferspeicher Nein | Ja	**5090**	Ja
Mit Vorregler/Zubring'pumpe Nein | Ja	**5092**	Ja
Mit Solareinbindung Nein | Ja	**5093**	Ja
Pumpendrehzahl Minimum	**5101**	40 %
Pumpendrehzahl Maximum	**5102**	100 %
Umladestrategie *Immer* *Trinkwasser Freigabe*	**5130**	Immer
Vergleichstemp Umladung *Trinkwasserfühler B3* *Trinkwasserfühler B31*	**5131**	nicht vorhanden
Trinkwasser Durchl'erhitzer		
Min Sollw'diff zu Speich'temp	**5406**	4 °C
Pumpendrehzahl Minimum	**5530**	nicht vorhanden
Antrieb Laufzeit	**5544**	60 s
Konfiguration		
Voreinstellung	**5700**	nicht vorhanden
Heizkreis 1	**5710**	Ein
Kühlkreis 1 *Aus* *4-Leitersystem* *2-Leitersystem*	**5711**	nicht vorhanden
Verwendung Mischer 1 *Keine* *Heizen* *Kühlen* *Heizen und Kühlen*	**5712**	nicht vorhanden
Heizkreis 2 Aus | Ein	**5715**	Ein
Trinkwasser - Sensor B 3 *Thermostat* *Fühler*	**5730**	Fühler
Trinkwasser-Stellglied Q3 *Kein* *Ladepumpe* *Umlenkventil*	**5731**	Ladepumpe

BSW	BLW	BCA	ZR 1/2	Kessel L, TE, SOB
Aus	Aus	nicht vorhanden		Aus
Ersatz	Ersatz	Ersatz		Ersatz
Trinkwasser Freigabe	Trinkwasser Freigabe	Trinkwasser Freigabe		Trinkwasser Freigabe
nicht vorhanden	nicht vorhanden	Trinkwasserfühler		Trinkwasserfühler
Ein	Ein	Ein		nicht vorhanden
Nein	Nein	Ja		Ja
Ja	Ja	Ja		Ja
Ja	Ja	nicht vorhanden		nicht vorhanden
40 %	nicht vorhanden	nicht vorhanden		nicht vorhanden
100 %	nicht vorhanden	nicht vorhanden		nicht vorhanden
Immer	Immer	nicht vorhanden		nicht vorhanden
nicht vorhanden	Trinkwasserfühler B3	nicht vorhanden		nicht vorhanden
	nicht vorhanden		nicht vorhanden	nicht vorhanden
4 °C		4 °C		
20		nicht vorhanden		
60 s		60 s		
- - -	- - -	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden
Ein	Ein	Ein	Ein	Ein
Aus	nicht vorhanden	nicht vorhanden	Aus	nicht vorhanden
Heizen und Kühlen	Heizen und Kühlen	nicht vorhanden	Heizen und kühlen	nicht vorhanden
Aus	Aus	Ein	Ein	Ein
nicht vorhanden	nicht vorhanden	Fühler	nicht vorhanden	Fühler
Umlenkventil	Umlenkventil	Ladepumpe	nicht vorhanden	Ladepumpe

Alle Parameter	Nr.	SSR
Trinkwasser Trennschaltung Aus | Ein	**5736**	Aus
Erzeugertyp *1-stufig* *2-stufig* *Modulierend 3-Punkt* *Modulierend UX* *Ohne* *Kesselfühler | 2 x 1 Kaskade*	**5770**	1-stufig
Brenner Vorlaufzeit	**5772**	0 s
Wärmequelle *Sole* *Wasser* *Luft*	**5800**	nicht vorhanden
Kälteerzeugung *Aus* *4-Leitersystem* *2-Leitersystem*	**5807**	nicht vorhanden
Spreizung HK bei TA –10 °C	**5810**	nicht vorhanden
Solarstellglied *Ladepumpe* *Umlenkventil*	**5840**	Umlenkventil
Externer Solartauscher *Gemeinsam* *Trinkwasserspeicher* *Pufferspeicher*	**5841**	Gemeinsam
Kompispeicher	**5870**	nicht vorhanden
Relaisausgang QX1	**5890**	Zirkulationspumpe Q4
Kein		
Heizkreispumpe HK1 Q2		nicht vorhanden
Trinkwasserstellglied Q3		nicht vorhanden
Verdichterstufe 2 K2		nicht vorhanden
Prozessumkehrventil Y22		nicht vorhanden
Heissgastemperatur K31		nicht vorhanden
Elektroeinsatz1 Vorlauf K25		nicht vorhanden
Elektroeinsatz2 Vorlauf K26		nicht vorhanden
Umlenkventil Kühl Quelle Y28		nicht vorhanden
Zirkulationspumpe Q4		
Elektroeinsatz TWW K6		
Elektroeinsatz Puffer K16		nicht vorhanden
Kollektorpumpe Q5		
H1-Pumpe Q15		
Kesselpumpe Q1		
Bypasspumpe Q12		
Alarmausgang K10		
2. Pumpenstufe HK1 Q21		
2. Pumpenstufe HK2 Q22		
2. Pumpenstufe HKP Q23		
Heizkreispumpe HKP Q20		
H2-Pumpe Q18		
Zubringerpumpe Q14		

BSW	BLW	BCA	ZR 1/2	Kessel L, TE, SOB
Aus	Aus	Aus	nicht vorhanden	Aus
nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden	2-stufig nicht vorhanden nicht vorhanden nicht vorhanden
nicht vorhanden	nicht vorhanden	0 s	nicht vorhanden	0 s
Sole	Luft	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden
Aus	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden
7 °C	8 °C	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden
Umlenkventil	Umlenkventil	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden
Gemeinsam	Gemeinsam	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden
Nein	Nein	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden
Kein	Kein	Zirkulationspumpe Q4	nicht vorhanden	Zirkulationspumpe Q4
			nicht vorhanden	
nicht vorhanden		nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden
nicht vorhanden		nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden
	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden
		nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden
		nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden
		nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden
		nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden
		nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden
			nicht vorhanden	
			nicht vorhanden	
		nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden
		nicht vorhanden	nicht vorhanden	
			nicht vorhanden	
nicht vorhanden	nicht vorhanden		nicht vorhanden	
nicht vorhanden	nicht vorhanden		nicht vorhanden	
			nicht vorhanden	
	nicht vorhanden		nicht vorhanden	
	nicht vorhanden		nicht vorhanden	
	nicht vorhanden		nicht vorhanden	
			nicht vorhanden	
			nicht vorhanden	
			nicht vorhanden	

Alle Parameter	Nr.	SSR
Erzeugersperrventil Y4		
Feststoffkesselpumpe Q10		
Zeitprogramm 5 K13		
Pufferrücklaufventil Y15		
Solarpumpe ext.Tauscher K9		
Solarstellglied Puffer K8		
Solarstellglied Schw'bad K18		
Kollektorpumpe 2 Q16		
H3-Pumpe Q19		
Abgasrelais K17		
Umlenkventil Kühlen Y21		nicht vorhanden
Umlenkventil Kühl Quelle Y28		nicht vorhanden
Quell'pumpe Q8		nicht vorhanden
Ventilat K19		nicht vorhanden
Kondensatorpumpe Q9		nicht vorhanden
Luftentfeuchter K29		nicht vorhanden
Kaskadenpumpe Q25		
Speicherumladepumpe Q11		
TWW Durchmischpumpe Q35		
TWW Zwisch'kreispumpe Q33		
Wärmeanforderung K27		nicht vorhanden
Kälteanforderung K28		
Verdichterstufe 1 K1		nicht vorhanden
Zus'er-zeuger Regelung K32		nicht vorhanden
Relaisausgang QX2	**5891**	Kein
Kein		
Verdichterstufe 2 K2		nicht vorhanden
Prozessumkehrventil Y22		nicht vorhanden
Heissgastem-peratur K31		nicht vorhanden
Elektroeinsatz1 Vorlauf K25		nicht vorhanden
Elektroeinsatz2 Vorlauf K26		nicht vorhanden
Umlenkventil Kühl Quelle Y28		
Zirkulationspumpe Q4		
Elektroeinsatz TWW K6		nicht vorhanden
Elektroeinsatz Puffer K16		
Kollektorpumpe Q5		
H1-Pumpe Q15		
Kesselpumpe Q1		
Bypasspumpe Q12		
Alarmausgang K10		
2. Pumpenstufe HK1 Q21		
2. Pumpenstufe HK2 Q22		
2. Pumpenstufe HKP Q23		
Heizkreispumpe HKP Q20		
H2-Pumpe Q18		
Zubringerpumpe Q14		
Erzeugersperrventil Y4		

BSW	BLW	BCA	ZR 1/2	Kessel L, TE, SOB
		nicht vorhanden	nicht vorhanden	
nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden
			nicht vorhanden	nicht vorhanden
nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden
		nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden
		nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden
		nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden
nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden
		nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden
nicht vorhanden	nicht vorhanden		nicht vorhanden	nicht vorhanden
		nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden
nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden
nicht vorhanden		nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden
nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden
nicht vorhanden		nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden
		nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden
			nicht vorhanden	nicht vorhanden
	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden
	nicht vorhanden		nicht vorhanden	nicht vorhanden
	nicht vorhanden		nicht vorhanden	nicht vorhanden
			nicht vorhanden	nicht vorhanden
		nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden
nicht vorhanden		nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden
nicht vorhanden		nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden
Kein	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden
	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden
	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden
	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden
	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden
	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden
	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden
	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden
	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden
	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden
	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden
	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden
	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden
nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden
nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden
	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden
	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden
	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden
	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden
	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden
	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden
	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden
	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden

Alle Parameter	Nr.	SSR
Feststoffkesselpumpe Q10		
Zeitprogramm 5 K13		
Pufferrücklaufventil Y15		
Solarpumpe ext. Tauscher K9		
Solarstellglied Puffer K8		
Solarstellglied Schw'bad K18		
Kollektorpumpe 2 Q16		
H3-Pumpe Q19		
Abgasrelais K17		nicht vorhanden
Umlenkventil Kühlen Y21		nicht vorhanden
Umlenkventil Kühl Quelle Y28		nicht vorhanden
Quell'pumpe Q8		nicht vorhanden
Ventilat K19		nicht vorhanden
Kondensatorpumpe Q9		nicht vorhanden
Luftentfeuchter K29		
Kaskadenpumpe Q25		
Speicherumladepumpe Q11		
TWW Durchmischpumpe Q35		
TWW Zwisch'kreispumpe Q33		nicht vorhanden
Wärmeanforderung K27		
Kälteanforderung K28		nicht vorhanden
Verdichterstufe 1 K1		nicht vorhanden
Zus'er-zeuger Regelung K32		nicht vorhanden
Relaisausgang QX3	**5892**	Kollektorpumpe Q5
Kein		
Verdichterstufe 2 K2		nicht vorhanden
Prozessumkehrventil Y22		nicht vorhanden
Heissgastem-peratur K31		nicht vorhanden
Elektroeinsatz1 Vorlauf K25		nicht vorhanden
Elektroeinsatz2 Vorlauf K26		nicht vorhanden
Umlenkventil Kühl Quelle Y28		nicht vorhanden
Zirkulationspumpe Q4		
Elektroeinsatz TWW K6		
Elektroeinsatz Puffer K16		nicht vorhanden
Kollektorpumpe Q5		
H1-Pumpe Q15		
Kesselpumpe Q1		
Bypasspumpe Q12		
Alarmausgang K10		
2. Pumpenstufe HK1 Q21		
2. Pumpenstufe HK2 Q22		
2. Pumpenstufe HKP Q23		
Heizkreispumpe HKP Q20		
H2-Pumpe Q18		
Zubringerpumpe Q14		
Erzeugersperrventil Y4		
Feststoffkesselpumpe Q10		

BSW	BLW	BCA	ZR 1/2	Kessel L, TE, SOB
nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden
	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden
nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden
	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden
	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden
	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden
nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden
	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden
nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden
	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden
nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden
nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden
nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden
nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden
	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden
	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden
	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden
	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden
	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden
	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden
	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden
nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden
nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden
Kein	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden
	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden
	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden
	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden
	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden
	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden
	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden
	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden
	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden
	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden
	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden
	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden
	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden
nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden
nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden
	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden
	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden
	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden
	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden
	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden
	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden
	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden
	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden
nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden

Alle Parameter	Nr.	SSR
Zeitprogramm 5 K13		
Pufferrücklaufventil Y15		
Solarpumpe ext. Tauscher K9		
Solarstellglied Puffer K8		
Solarstellglied Schw'bad K18		
Kollektorpumpe 2 Q16		
H3-Pumpe Q19		
Abgasrelais K17		
Umlenkventil Kühlen Y21		nicht vorhanden
Umlenkventil Kühl Quelle Y28		nicht vorhanden
Quell'pumpe Q8		nicht vorhanden
Ventilat K19		nicht vorhanden
Kondensatorpumpe Q9		nicht vorhanden
Luftentfeuchter K29		nicht vorhanden
Kaskadenpumpe Q25		
Speicherumladepumpe Q11		
TWW Durchmischpumpe Q35		
TWW Zwisch'kreispumpe Q33		
Wärmeanforderung K27		nicht vorhanden
Kälteanforderung K28		
Verdichterstufe 1 K1		nicht vorhanden
Zus'erzeuger Regelung K32		nicht vorhanden
Relaisausgang QX4	**5894**	Kein
Kein		
Verdichterstufe 2 K2		nicht vorhanden
Prozessumkehrventil Y22		nicht vorhanden
Heissgastem-peratur K31		nicht vorhanden
Elektroeinsatz1 Vorlauf K25		nicht vorhanden
Elektroeinsatz2 Vorlauf K26		nicht vorhanden
Umlenkventil Kühl Quelle Y28		nicht vorhanden
Zirkulationspumpe Q4		
Elektroeinsatz TWW K6		
Elektroeinsatz Puffer K16		nicht vorhanden
Kollektorpumpe Q5		
H1-Pumpe Q15		
Kesselpumpe Q1		
Bypasspumpe Q12		
Alarmausgang K10		
2. Pumpenstufe HK1 Q21		
2. Pumpenstufe HK2 Q22		
2. Pumpenstufe HKP Q23		
Heizkreispumpe HKP Q20		
H2-Pumpe Q18		
Zubringerpumpe Q14		
Erzeugersperrventil Y4		
Feststoffkesselpumpe Q10		
Zeitprogramm 5 K13		

BSW	BLW	BCA	ZR 1/2	Kessel L, TE, SOB
	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden
nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden
	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden
	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden
	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden
nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden
	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden
nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden
	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden
nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden
nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden
nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden
nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden
	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden
	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden
	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden
	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden
	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden
	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden
	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden
nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden
nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden
Kein	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden
	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden
	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden
	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden
	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden
	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden
	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden
	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden
	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden
	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden
	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden
	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden
	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden
nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden
nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden
	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden
	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden
	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden
	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden
	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden
	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden
	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden
	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden
nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden
	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden

Alle Parameter	Nr.	SSR
Pufferrücklaufventil Y15		
Solarpumpe ext. Tauscher K9		
Solarstellglied Puffer K8		
Solarstellglied Schw'bad K18		
Kollektorpumpe 2 Q16		
H3-Pumpe Q19		
Abgasrelais K17		
Umlenkventil Kühlen Y21		nicht vorhanden
Umlenkventil Kühl Quelle Y28		nicht vorhanden
Quell'pumpe Q8		nicht vorhanden
Ventilat K19		nicht vorhanden
Kondensatorpumpe Q9		nicht vorhanden
Luftentfeuchter K29		nicht vorhanden
Kaskadenpumpe Q25		
Speicherumladepumpe Q11		
TWW Durchmischpumpe Q35		
TWW Zwisch'kreispumpe Q33		
Wärmeanforderung K27		nicht vorhanden
Kälteanforderung K28		
Verdichterstufe 1 K1		nicht vorhanden
Zus'er-zeuger Regelung K32		nicht vorhanden
Relaisausgang QX5	**5895**	nicht vorhanden
Kein		nicht vorhanden
Heizkreispumpe HK1 Q2		nicht vorhanden
Trinkwasserstellglied Q3		nicht vorhanden
Verdichterstufe 2 K2		nicht vorhanden
Prozessumkehrventil Y22		nicht vorhanden
Heissgastemperatur K31		nicht vorhanden
Elektroeinsatz1 Vorlauf K25		nicht vorhanden
Elektroeinsatz2 Vorlauf K26		nicht vorhanden
Umlenkventil Kühl Quelle Y28		nicht vorhanden
Zirkulationspumpe Q4		nicht vorhanden
Elektroeinsatz TWW K6		nicht vorhanden
Elektroeinsatz Puffer K16		nicht vorhanden
Kollektorpumpe Q5		nicht vorhanden
H1-Pumpe Q15		nicht vorhanden
Kesselpumpe Q1		nicht vorhanden
Bypasspumpe Q12		nicht vorhanden
Alarmausgang K10		nicht vorhanden
2. Pumpenstufe HK1 Q21		nicht vorhanden
2. Pumpenstufe HK2 Q22		nicht vorhanden
2. Pumpenstufe HKP Q23		nicht vorhanden
Heizkreispumpe HKP Q20		nicht vorhanden
H2-Pumpe Q18		nicht vorhanden
Zubringerpumpe Q14		nicht vorhanden
Erzeugersperrventil Y4		nicht vorhanden
Feststoffkesselpumpe Q10		nicht vorhanden

BSW	BLW	BCA	ZR 1/2	Kessel L, TE, SOB
nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden
	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden
	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden
	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden
nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden
	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden
nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden
	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden
nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden
nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden
nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden
nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden
	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden
	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden
	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden
	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden
	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden
	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden
	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden
nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden
nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden
Kein	Kein	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden
		nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden
		nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden
nicht vorhanden		nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden
	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden
		nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden
		nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden
		nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden
		nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden
		nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden
		nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden
		nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden
		nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden
		nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden
		nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden
	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden
	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden
nicht vorhanden		nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden
	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden
	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden
nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden
		nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden
nicht vorhanden		nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden
		nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden
		nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden
nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden

Alle Parameter	Nr.	SSR
Zeitprogramm 5 K13		nicht vorhanden
Pufferrücklaufventil Y15		nicht vorhanden
Solarpumpe ext. Tauscher K9		nicht vorhanden
Solarstellglied Puffer K8		nicht vorhanden
Solarstellglied Schw'bad K18		nicht vorhanden
Kollektorpumpe 2 Q16		nicht vorhanden
H3-Pumpe Q19		nicht vorhanden
Abgasrelais K17		nicht vorhanden
Umlenkventil Kühlen Y21		nicht vorhanden
Umlenkventil Kühl Quelle Y28		nicht vorhanden
Quell'pumpe Q8		nicht vorhanden
Ventilat K19		nicht vorhanden
Kondensatorpumpe Q9		nicht vorhanden
Luftentfeuchter K29		nicht vorhanden
Kaskadenpumpe Q25		nicht vorhanden
Speicherumladepumpe Q11		nicht vorhanden
TWW Durchmischpumpe Q35		nicht vorhanden
TWW Zwisch'kreispumpe Q33		nicht vorhanden
Wärmeanforderung K27		nicht vorhanden
Kälteanforderung K28		nicht vorhanden
Verdichterstufe 1 K1		nicht vorhanden
Zus'er-zeuger Regelung K32		nicht vorhanden
Relaisausgang QX6	**5896**	nicht vorhanden
Kein		nicht vorhanden
Heizkreispumpe HK1 Q2		nicht vorhanden
Trinkwasserstellglied Q3		nicht vorhanden
Verdichterstufe 2 K2		nicht vorhanden
Prozessumkehrventil Y22		nicht vorhanden
Heissgastemperatur K31		nicht vorhanden
Elektroeinsatz1 Vorlauf K25		nicht vorhanden
Elektroeinsatz2 Vorlauf K26		nicht vorhanden
Umlenkventil Kühl Quelle Y28		nicht vorhanden
Zirkulationspumpe Q4		nicht vorhanden
Elektroeinsatz TWW K6		nicht vorhanden
Elektroeinsatz Puffer K16		nicht vorhanden
Kollektorpumpe Q5		nicht vorhanden
H1-Pumpe Q15		nicht vorhanden
Kesselpumpe Q1		nicht vorhanden
Bypasspumpe Q12		nicht vorhanden
Alarmausgang K10		nicht vorhanden
2. Pumpenstufe HK1 Q21		nicht vorhanden
2. Pumpenstufe HK2 Q22		nicht vorhanden
2. Pumpenstufe HKP Q23		nicht vorhanden
Heizkreispumpe HKP Q20		nicht vorhanden
H2-Pumpe Q18		nicht vorhanden
Zubringerpumpe Q14		nicht vorhanden
Erzeugersperrventil Y4		nicht vorhanden

BSW	BLW	BCA	ZR 1/2	Kessel L, TE, SOB
		nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden
	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden
		nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden
		nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden
nicht vorhanden		nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden
	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden
		nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden
	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden
		nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden
nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden
		nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden
	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden
		nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden
		nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden
		nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden
nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden
nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden
nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden
nicht vorhanden		nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden
nicht vorhanden		nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden
nicht vorhanden		nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden
nicht vorhanden		nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden
Kein	Kein	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden
		nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden
		nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden
		nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden
	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden
		nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden
		nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden
		nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden
		nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden
		nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden
		nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden
		nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden
		nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden
		nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden
		nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden
	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden
nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden
		nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden
	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden
nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden
	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden
nicht vorhanden		nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden
		nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden
		nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden
nicht vorhanden		nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden

Alle Parameter	Nr.	SSR
Feststoffkesselpumpe Q10		nicht vorhanden
Zeitprogramm 5 K13		nicht vorhanden
Pufferrücklaufventil Y15		nicht vorhanden
Solarpumpe ext. Tauscher K9		nicht vorhanden
Solarstellglied Puffer K8		nicht vorhanden
Solarstellglied Schw'bad K18		nicht vorhanden
Kollektorpumpe 2 Q16		nicht vorhanden
H3-Pumpe Q19		nicht vorhanden
Abgasrelais K17		nicht vorhanden
Umlenkventil Kühlen Y21		nicht vorhanden
Umlenkventil Kühl Quelle Y28		nicht vorhanden
Quell'pumpe Q8		nicht vorhanden
Ventilat K19		nicht vorhanden
Kondensatorpumpe Q9		nicht vorhanden
Luftentfeuchter K29		nicht vorhanden
Kaskadenpumpe Q25		nicht vorhanden
Speicherumladepumpe Q11		nicht vorhanden
TWW Durchmischpumpe Q35		nicht vorhanden
TWW Zwisch'kreispumpe Q33		nicht vorhanden
Wärmeanforderung K27		nicht vorhanden
Kälteanforderung K28		nicht vorhanden
Verdichterstufe 1 K1		nicht vorhanden
Zus'erzeuger Regelung K32		nicht vorhanden
Funktion Ausgang QX3-Mod	**5908**	Keine
Keine		
Kesselpumpe Q1		
Trinkwasserpumpe Q3		
TWW Zwisch'kreispumpe Q33		
Heizkreispumpe HK1 Q2		
Heizkreispumpe HK2 Q6		
Heizkreispumpe HKP Q20		
Kollektorpumpe Q5		
Solarpumpe ext. Tauscher K9		
Solarpumpe Puffer K8		
Solarpumpe Schwimmbad K18		
Kollektorpumpe 2 Q16		
Funktion Ausgang QX4-Mod	**5909**	nicht vorhanden
Keine		nicht vorhanden
Quell'pumpe Q8 / Ventilat K19		nicht vorhanden
Trinkwasserpumpe Q3		nicht vorhanden
TWW Zwisch'kreispumpe Q33		nicht vorhanden
TWW Durchlauferhitzer Q34		nicht vorhanden
Kollektorpumpe Q5		nicht vorhanden
Kollektorpumpe 2 Q16		nicht vorhanden
Solarpumpe Puffer K8		nicht vorhanden
Solarpumpe ext. Tauscher K9		nicht vorhanden
Solarpumpe Schwimmbad K18		nicht vorhanden

BSW	BLW	BCA	ZR 1/2	Kessel L, TE, SOB
	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden
		nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden
	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden
		nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden
nicht vorhanden		nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden
		nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden
	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden
		nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden
	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden
nicht vorhanden		nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden
	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden
		nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden
	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden
		nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden
		nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden
nicht vorhanden		nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden
nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden
nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden
nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden
nicht vorhanden		nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden
nicht vorhanden		nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden
nicht vorhanden		nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden
nicht vorhanden		nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden
nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden
nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden
nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden
nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden
nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden
nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden
nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden
nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden
nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden
nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden
nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden
nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden
nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden
Kein	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden
	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden
	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden
	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden
	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden
	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden
	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden
	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden
	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden
	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden
	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden

Alle Parameter	**Nr.**	**SSR**
Heizkreispumpe HK1 Q2		nicht vorhanden
Heizkreispumpe HK2 Q6		nicht vorhanden
Heizkreispumpe HKP Q20		nicht vorhanden
Fühlereingang BX1	**5930**	Kollektorfühler B6
Kein		
Trinkwasserfühler B31		
Kollektorfühler B6		
Rücklauffühler B7		
TWW Zirkulationsfühler B39		
Pufferspeicherfühler B4		
Pufferspeicherfühler B41		
Abgastemperaturfühler B8		nicht vorhanden
Schienenvorlauffühler B10		
Feststoffkesselfühler B22		
TWW Ladefühler B36		
Pufferspeicherfühler B42		
Schienenrücklauffühler B73		
Kaskadenrücklauffühler B70		
Schwimmbadfühler B13		
Kollektorfühler 2 B61		
Solarvorlauffühler B63		
Solarrücklauffühler B64		
TWW Zapffühler B38		nicht vorhanden
Sondertemperaturfühler 1		nicht vorhanden
Sondertemperaturfühler 2		nicht vorhanden
Heissgasfühler B82		nicht vorhanden
Kältemittelfühler flüssig B83		nicht vorhanden
Fühlereingang BX2	**5931**	Trinkwasserfühler B 31
Kein		
Trinkwasserfühler B31		
Kollektorfühler B6		
Rücklauffühler B7		
TWW Zirkulationsfühler B39		
Pufferspeicherfühler B4		
Pufferspeicherfühler B41		
Abgastemperaturfühler B8		nicht vorhanden
Schienenvorlauffühler B10		
Feststoffkesselfühler B22		
TWW Ladefühler B36		
Pufferspeicherfühler B42		
Schienenrücklauffühler B73		
Kaskadenrücklauffühler B70		
Schwimmbadfühler B13		
Kollektorfühler 2 B61		
Solarvorlauffühler B63		
Solarrücklauffühler B64		
TWW Zapffühler B38		nicht vorhanden

BSW	BLW	BCA	ZR 1/2	Kessel L, TE, SOB
	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden
	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden
	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden
Kein	nicht vorhanden	Schienenvorlauffühler B10	nicht vorhanden	nicht vorhanden
	nicht vorhanden		nicht vorhanden	nicht vorhanden
	nicht vorhanden		nicht vorhanden	nicht vorhanden
	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden
nicht vorhanden	nicht vorhanden		nicht vorhanden	nicht vorhanden
	nicht vorhanden		nicht vorhanden	nicht vorhanden
	nicht vorhanden		nicht vorhanden	nicht vorhanden
	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden
nicht vorhanden	nicht vorhanden		nicht vorhanden	nicht vorhanden
	nicht vorhanden		nicht vorhanden	nicht vorhanden
nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden
	nicht vorhanden		nicht vorhanden	nicht vorhanden
	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden
nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden
	nicht vorhanden		nicht vorhanden	nicht vorhanden
	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden
	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden
	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden
	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden
	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden
	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden
	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden
	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden
	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden
Kein	nicht vorhanden	Kaskadenrück-lauffühler B70	nicht vorhanden	nicht vorhanden
	nicht vorhanden		nicht vorhanden	nicht vorhanden
	nicht vorhanden		nicht vorhanden	nicht vorhanden
	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden
nicht vorhanden	nicht vorhanden		nicht vorhanden	nicht vorhanden
	nicht vorhanden		nicht vorhanden	nicht vorhanden
	nicht vorhanden		nicht vorhanden	nicht vorhanden
	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden
nicht vorhanden	nicht vorhanden		nicht vorhanden	nicht vorhanden
	nicht vorhanden		nicht vorhanden	nicht vorhanden
nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden
	nicht vorhanden		nicht vorhanden	nicht vorhanden
	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden
nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden
	nicht vorhanden		nicht vorhanden	nicht vorhanden
	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden
	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden
	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden
	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden
	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden

Alle Parameter	Nr.	SSR
Sondertemperaturfühler 1		nicht vorhanden
Sondertemperaturfühler 2		nicht vorhanden
Heissgasfühler B82		nicht vorhanden
Kältemittelfühler flüssig B83		nicht vorhanden
Fühlereingang BX3	**5932**	Pufferspeicher-fühler B4
Kein		
Trinkwasserfühler B31		
Kollektorfühler B6		
Rücklauffühler B7		
TWW Zirkulationsfühler B39		
Pufferspeicherfühler B4		
Pufferspeicherfühler B41		
Abgastemperaturfühler B8		
Schienenvorlauffühler B10		
Feststoffkesselfühler B22		
TWW Ladefühler B36		
Pufferspeicherfühler B42		
Schienenrücklauffühler B73		
Kaskadenrücklauffühler B70		
Schwimmbadfühler B13		
Kollektorfühler 2 B61		
Solarvorlauffühler B63		
Solarrücklauffühler B64		nicht vorhanden
TWW Zapffühler B38		nicht vorhanden
Sondertemperaturfühler 1		nicht vorhanden
Sondertemperaturfühler 2		nicht vorhanden
Heissgasfühler B82		nicht vorhanden
Kältemittelfühler flüssig B83		nicht vorhanden
Fühlereingang BX4	**5933**	Pufferspeicherfühler B41
Kein		
Trinkwasserfühler B31		
Kollektorfühler B6		
Rücklauffühler B7		
TWW Zirkulationsfühler B39		
Pufferspeicherfühler B4		
Pufferspeicherfühler B41		
Abgastemperaturfühler B8		
Schienenvorlauffühler B10		
Feststoffkesselfühler B22		
TWW Ladefühler B36		
Pufferspeicherfühler B42		
Schienenrücklauffühler B73		
Kaskadenrücklauffühler B70		
Schwimmbadfühler B13		
Kollektorfühler 2 B61		
Solarvorlauffühler B63		

BSW	BLW	BCA	ZR 1/2	Kessel L, TE, SOB
	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden
	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden
	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden
	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden
Kältemittelfühler flüssig B83	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden
	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden
	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden
	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden
nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden
	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden
	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden
	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden
nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden
	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden
nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden
	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden
	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden
nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden
	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden
	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden
	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden
	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden
	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden
	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden
	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden
	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden
	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden
	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden
Kein	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden
	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden
	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden
	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden
nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden
	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden
	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden
	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden
nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden
	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden
nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden
	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden
	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden
nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden
	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden
	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden
	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden
	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden

Alle Parameter	Nr.	SSR
Solarrücklauffühler B64		nicht vorhanden
TWW Zapffühler B38		nicht vorhanden
Sondertemperaturfühler 1		nicht vorhanden
Sondertemperaturfühler 2		nicht vorhanden
Heissgasfühler B82		nicht vorhanden
Kältemittelfühler flüssig B83		nicht vorhanden
Fühlereingang BX5	**5934**	
Kein		nicht vorhanden
Pufferspeicherfühler B4		nicht vorhanden
Pufferspeicherfühler B41		nicht vorhanden
Kollektorfühler B6		nicht vorhanden
Trinkwasserfühler B31		nicht vorhanden
Heissgasfühler B82		nicht vorhanden
Kältemittelfühler flüssig B83		nicht vorhanden
TWW Ladefühler B36		nicht vorhanden
TWW Zapffühler B38		nicht vorhanden
TWW Zirkulationsfühler B39		nicht vorhanden
Schwimmbadfühler B13		nicht vorhanden
Kollektorfühler 2 B61		nicht vorhanden
Solarvorlauffühler B63		nicht vorhanden
Solarrücklauffühler B64		nicht vorhanden
Pufferspeicherfühler B42		nicht vorhanden
Schienenvorlauffühler B10		nicht vorhanden
Kaskadenrücklauffühler B70		nicht vorhanden
Sondertemperaturfühler 1		nicht vorhanden
Sondertemperaturfühler 2		nicht vorhanden
Funktion Eingang H1	**5950**	BA-Umschaltung HK's +TWW
BA-Umschaltung HK's + TWW		
BA-Umschaltung HK's		
BAUmschaltung HK 1		
BA-Umschaltung HK 2		
BA-Umschaltung HKP		
Erzeugersperre		
Fehler- / Alarmmeldung		
Minimaler Vorlaufsollwert		
Übertemperaturableitung		
Freigabe Schwimmbad		
Wärmeanforderung 10V		nicht vorhanden
Taupunktwächter		nicht vorhanden
Vorlaufsollw'anhebung Hygro		nicht vorhanden
Vorlaufsollw'korrektur 10V		nicht vorhanden
Kälteanforderung		nicht vorhanden
Kälteanforderung 10V		nicht vorhanden
Druckmessung 10V		nicht vorhanden
Relative Raumfeuchte 10V		nicht vorhanden
Raumtemperatur 10V		nicht vorhanden

BSW	BLW	BCA	ZR 1/2	Kessel L, TE, SOB
	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden
	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden
	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden
	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden
	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden
	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden
Kein	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden
	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden
	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden
	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden
	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden
	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden
	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden
	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden
	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden
	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden
	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden
	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden
	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden
	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden
	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden
nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden
	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden
	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden
	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden
	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden
BA-Umschaltung HK's + TWW	BA-Umschaltung HK's + TWW	BA-Umschaltung HK’s + TWW	BA-Umschaltung	BA-Umschaltung HK’s + TWW
			nicht vorhanden	
			nicht vorhanden	
			nicht vorhanden	
			nicht vorhanden	nicht vorhanden
		nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden
			nicht vorhanden	nicht vorhanden
		nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden
		nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden
nicht vorhanden	nicht vorhanden		nicht vorhanden	nicht vorhanden
		nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden
		nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden
		nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden
		nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden
		nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden

Alle Parameter	Nr.	SSR
Freigabe Schwimmbad		nicht vorhanden
Einschaltbefehl WP Stufe 1		nicht vorhanden
Wirksinn Kontakt H1 *Ruhekontakt* *Arbeitskontakt*	**5951**	Arbeitskontakt
Minimaler Vorlaufsollwert H1	**5952**	70 °C
Spannungswert 1 H1	**5953**	nicht vorhanden
Temperaturwert 10V H1	**5954**	100 °C
Spannungswert 2 H1	**5955**	nicht vorhanden
Funktionswert 2 H1	**5956**	nicht vorhanden
Funktion Eingang H3	**5960**	BA-Umschaltung HK's + TWW
BA-Umschaltung HK's + TWW		
BA-Umschaltung HK's		
BA-Umschaltung HK 1		
BA-Umschaltung HK 2		
BA-Umschaltung HKP		
Erzeugersperre		
Fehler- / Alarmmeldung		
Minimaler Vorlaufsollwert		
Übertemperaturableitung		
Freigabe Schwimmbad		
Wärmeanforderung 10V		
Taupunktwächter		nicht vorhanden
Vorlaufsollw'anhebung Hygro		nicht vorhanden
Kälteanforderung		nicht vorhanden
Kälteanforderung 10V		nicht vorhanden
Druckmessung 10V		nicht vorhanden
Relative Raumfeuchte 10V		nicht vorhanden
Raumtemperatur 10V		nicht vorhanden
Freigabe Schwimmbad		nicht vorhanden
Einschaltbefehl WP Stufe 1		nicht vorhanden
Wirksinn Kontakt H3 *Ruhekontakt* *Arbeitskontakt*	**5961**	Arbeitskontakt
Minimaler Vorlaufsollwert H3	**5962**	
Spannungswert 1 H3	**5963**	70 °C
Temperaturwert 10V H3	**5964**	
Spannungswert 2 H3	**5965**	100 °C
Funktionswert 2 H3	**5966**	nicht vorhanden
Funktion Eingang EX1 *Keine* *EW Sperre E6* *Niedertarif E5* *Überlast Quelle E14* *Druckwächter Quelle E26* *Ström'wächter Quelle E15* *Ström'wächter Verbrau E24* *Abtauen manuell E17* *Sammelstörung WP E20*	**5980**	nicht vorhanden

BSW	BLW	BCA	ZR 1/2	Kessel L, TE, SOB
		nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden
		nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden
Arbeitskontakt	Arbeitskontakt	Arbeitskontakt	Arbeitskontakt	Arbeitskontakt
55 °C	55 °C	70 °C	70 °C	70 °C
0	0	0 V	0 V	nicht vorhanden
0	0	0 V	0 V	nicht vorhanden
10	10	10 V	10 V	nicht vorhanden
100	100	100	100	nicht vorhanden
BA-Umschaltung HK's + TWW	BA-Umschaltung HK's + TWW	nicht vorhanden	nicht vorhanden	BA-Umschaltung HK's + TWW
		nicht vorhanden	nicht vorhanden	
		nicht vorhanden	nicht vorhanden	
		nicht vorhanden	nicht vorhanden	
		nicht vorhanden	nicht vorhanden	
		nicht vorhanden	nicht vorhanden	
		nicht vorhanden	nicht vorhanden	
		nicht vorhanden	nicht vorhanden	
		nicht vorhanden	nicht vorhanden	
		nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden
		nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden
		nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden
		nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden
		nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden
		nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden
		nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden
		nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden
		nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden
		nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden
		nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden
		nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden
Arbeitskontakt	Arbeitskontakt	nicht vorhanden	nicht vorhanden	Arbeitskontakt
55 °C	30 °C	nicht vorhanden	nicht vorhanden	70 °C
0	0	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden
0	0	nicht vorhanden	nicht vorhanden	100 °C
10	10	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden
100	100	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden
EW Sperre E6	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden

Alle Parameter	Nr.	SSR
Störung Sanftanlasser E25 *Niederdruckwächter E9* *Hochdruckwächter E10* *Überlast Verdichter 1 E11* *Fehler- / Alarmmeldung*		
Wirksinn Eingang EX1 *Ruhekontakt* *Arbeitskontakt*	**5981**	nicht vorhanden
Funktion Eingang EX2	**5982**	
Keine		Zähler 2. Brennerstufe
2. Brennerstufe		
Erzeugersperre		
EW Sperre E6		nicht vorhanden
Niedertarif E5		nicht vorhanden
Überlast Quelle E14		nicht vorhanden
Druckwächter Quelle E26		nicht vorhanden
Ström'wächter Quelle E15		nicht vorhanden
Ström'wächter Verbrau E24		nicht vorhanden
Abtauen manuell E17		nicht vorhanden
Sammelstörung WP E20		nicht vorhanden
Störung Sanftanlasser E25		nicht vorhanden
Niederdruckwächter E9		nicht vorhanden
Hochdruckwächter E10		nicht vorhanden
Überlast Verdichter 1 E11		nicht vorhanden
Fehler- / Alarmmeldung		
Wirksinn Eingang EX1		nicht vorhanden
Übertemperaturableitung		
STB Fehlermeldung		
Wirksinn Eingang EX2 *Ruhekontakt* *Arbeitskontakt*	**5983**	Arbeitskontakt
Funktion Eingang EX3	**5984**	nicht vorhanden
Keine		
EW Sperre E6		
Niedertarif E5		
Überlast Quelle E14		
Druckwächter Quelle E26		
Ström'wächter Quelle E15		
Ström'wächter Verbrau E24		
Abtauen manuell E17		
Sammelstörung WP E20		
Störung Sanftanlasser E25		
Niederdruckwächter E9		
Hochdruckwächter E10		
Überlast Verdichter 1 E11		
Fehler- / Alarmmeldung		
Wirksinn Eingang EX3 *Ruhekontakt* *Arbeitskontakt*	**5985**	nicht vorhanden

BSW	BLW	BCA	ZR 1/2	Kessel L, TE, SOB
Ruhekontakt	Ruhekontakt	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden
Niedertarif E5	Niedertarif E5	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden
Arbeitskontakt	Arbeitskontakt	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden
Überlast Quelle E14	Keine	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden
Ruhekontakt	Ruhekontakt	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden

Alle Parameter	Nr.	SSR
Funktion Eingang EX4	**5986**	nicht vorhanden
Keine		
EW Sperre E6		
Niedertarif E5		
Überlast Quelle E14		
Druckwächter Quelle E26		
Ström'wächter Quelle E15		
Ström'wächter Verbrau E24		
Abtauen manuell E17		
Sammelstörung WP E20		
Störung Sanftanlasser E25		
Niederdruckwächter E9		
Hochdruckwächter E10		
Überlast Verdichter 1 E11		
Fehler- / Alarmmeldung		
Wirksinn Eingang EX4 *Ruhekontakt* *Arbeitskontakt*	**5987**	nicht vorhanden
Funktion Eingang EX5	**5988**	nicht vorhanden
Keine		
EW Sperre E6		
Niedertarif E5		
Überlast Quelle E14		
Druckwächter Quelle E26		
Ström'wächter Quelle E15		
Ström'wächter Verbrau E24		
Abtauen manuell E17		
Sammelstörung WP E20		
Störung Sanftanlasser E25		
Niederdruckwächter E9		
Hochdruckwächter E10		
Überlast Verdichter 1 E11		
Fehler- / Alarmmeldung		
Drehstrom E21		
Drehstrom E22		
Drehstrom E23		
Funktion Eingang EX6	**5990**	nicht vorhanden
Keine		
EW Sperre E6		
Niedertarif E5		
Überlast Quelle E14		
Druckwächter Quelle E26		
Ström'wächter Quelle E15		
Ström'wächter Verbrau E24		
Abtauen manuell E17		

BSW	BLW	BCA	ZR 1/2	Kessel L, TE, SOB
Druckwächter Quelle E26	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden
nicht vorhanden	Ruhekontakt	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden
Drehstrom E21, E22, E23	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden
Drehstrom E21, E22, E23	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden

Alle Parameter	Nr.	SSR
Sammelstörung WP E20		
Störung Sanftanlasser E25		
Niederdruckwächter E9		
Hochdruckwächter E10		
Überlast Verdichter 1 E11		
Fehler- / Alarmmeldung		
Drehstrom E21		
Drehstrom E22		
Drehstrom E23		
Funktion Eingang EX7	**5992**	nicht vorhanden
Keine		
EW Sperre E6		
Niedertarif E5		
Überlast Quelle E14		
Druckwächter Quelle E26		
Ström'wächter Quelle E15		
Ström'wächter Verbrau E24		
Abtauen manuell E17		
Sammelstörung WP E20		
Störung Sanftanlasser E25		
Niederdruckwächter E9		
Hochdruckwächter E10		
Überlast Verdichter 1 E11		
Fehler- / Alarmmeldung		
Drehstrom E21		
Drehstrom E22		
Drehstrom E23		
Funktion Mischergruppe 1	**6014**	Heizkreis 1
Heizkreis 1		
Heizkreis/Kühlkreis 1		nicht vorhanden
Kühlkreis 1		nicht vorhanden
Rücklaufregler		
Vorregler / Zubringerpumpe		
Trinkwasser Vorregler		
Trinkwasser Durchl'erhitzer		
Rücklaufregler Kaskade		
Funktion Mischergruppe 2 *Heizkreis 2* *Rücklaufregler* *Vorregler/Zubringerpumpe* *Trinkwasser Vorregler* *Trinkwasser Durchl'erhitzer* *Rücklaufregler Kaskade*	**6015**	Heizkreis 2
Funktion Erweiter'modul 1	**6020**	Keine
Kein		
Multifunktional		Keine
Heizkreis 1		nicht vorhanden

BSW	BLW	BCA	ZR 1/2	Kessel L, TE, SOB
Drehstrom E21, E22, E23	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden
Heizkreis 1	nicht vorhanden	Heizkreis 1	Heizkreis 1	nicht vorhanden
		nicht vorhanden		
		nicht vorhanden		
			nicht vorhanden	
			nicht vorhanden	
			nicht vorhanden	
			nicht vorhanden	
nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden
Keine	Keine	Heizkreis 2	Heizkreis 2	Keine
nicht vorhanden		nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden

Alle Parameter	Nr.	SSR
Heizkreis 2		
Kühlkreis 1		nicht vorhanden
Heizkreis / Kühlkreis 1		nicht vorhanden
Rücklaufregler		
Solar Trinkwasser		
Vorregler / Zubringerpumpe		
Trinkwasser Vorregler		
Trinkwasser Durchl'erhitzer		
Rücklaufregler Kaskade		
Heizkreis / Kühlkreis 1		nicht vorhanden
Funktion Erweiter'modul 2	**6021**	Keine
Kein		
Multifunktional		Keine
Heizkreis 1		
Heizkreis 2		nicht vorhanden
Kühlkreis 1		
Heizkreis / Kühlkreis 1		
Rücklaufregler		
Solar Trinkwasser		
Vorregler / Zubringerpumpe		
Trinkwasser Vorregler		
Trinkwasser Durchl'erhitzer		nicht vorhanden
Rücklaufregler Kaskade		nicht vorhanden
Heizkreis / Kühlkreis 1		nicht vorhanden
Relaisausgang QX21	**6030**	Keine
Kein		Kein
Heizkreispumpe HK1 Q2		nicht vorhanden
Trinkwasserstellglied Q3		nicht vorhanden
Verdichterstufe 2 K2		nicht vorhanden
Prozessumkehrventil Y22		nicht vorhanden
Heissgastemperatur K31		nicht vorhanden
Elektroeinsatz1 Vorlauf K25		nicht vorhanden
Elektroeinsatz2 Vorlauf K26		
Umlenkventil Kühl Quelle Y28		
Zirkulationspumpe Q4		nicht vorhanden
Elektroeinsatz TWW K6		
Elektroeinsatz Puffer K16		
Kollektorpumpe Q5		
H1-Pumpe Q15		
Kesselpumpe Q1		
Bypasspumpe Q12		
Alarmausgang K10		
2. Pumpenstufe HK1 Q21		
2. Pumpenstufe HK2 Q22		
2. Pumpenstufe HKP Q23		
Heizkreispumpe HKP Q20		
H2-Pumpe Q18		

BSW	BLW	BCA	ZR 1/2	Kessel L, TE, SOB
		nicht vorhanden		nicht vorhanden
nicht vorhanden		nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden
	nicht vorhanden		nicht vorhanden	
		nicht vorhanden	nicht vorhanden	
	nicht vorhanden			nicht vorhanden
	nicht vorhanden		nicht vorhanden	nicht vorhanden
	nicht vorhanden		nicht vorhanden	nicht vorhanden
	nicht vorhanden		nicht vorhanden	nicht vorhanden
	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden
Keine	Keine	Keine	Keine Funktion	Keine Funktion
		nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden
		nicht vorhanden		nicht vorhanden
		nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden
	nicht vorhanden		nicht vorhanden	
		nicht vorhanden	nicht vorhanden	
	nicht vorhanden			nicht vorhanden
	nicht vorhanden		nicht vorhanden	nicht vorhanden
	nicht vorhanden		nicht vorhanden	nicht vorhanden
nicht vorhanden	nicht vorhanden		nicht vorhanden	nicht vorhanden
nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden
Keine	Keine	Kein	Kein	Kein
		nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden
		nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden
	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden
		nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden
		nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden
		nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden
		nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden
		nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden
			nicht vorhanden	
			nicht vorhanden	
		nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden
		nicht vorhanden	nicht vorhanden	
	nicht vorhanden		nicht vorhanden	
	nicht vorhanden		nicht vorhanden	
	nicht vorhanden			
	nicht vorhanden			
	nicht vorhanden			

Alle Parameter	Nr.	SSR
Zubringerpumpe Q14		
Erzeugersperrventil Y4		
Feststoffkesselpumpe Q10		
Zeitprogramm 5 K13		
Pufferrücklaufventil Y15		
Solarpumpe ext. Tauscher K9		
Solarstellglied Puffer K8		
Solarstellglied Schw'bad K18		
Kollektorpumpe 2 Q16		
H3-Pumpe Q19		nicht vorhanden
Abgasrelais K17		nicht vorhanden
Umlenkventil Kühlen Y21		nicht vorhanden
Umlenkventil Kühl Quelle Y28		nicht vorhanden
Quell'pumpe Q8		nicht vorhanden
Ventilat K19		nicht vorhanden
Kondensatorpumpe Q9		
Luftentfeuchter K29		
Kaskadenpumpe Q25		
Speicherumladepumpe Q11		
TWW Durchmischpumpe Q35		nicht vorhanden
TWW Zwisch'kreispumpe Q33		
Wärmeanforderung K27		nicht vorhanden
Kälteanforderung K28		nicht vorhanden
Verdichterstufe 1 K1		nicht vorhanden
Zus'erzeuger Regelung K32		nicht vorhanden
Relaisausgang QX22	**6031**	
Kein		
Heizkreispumpe HK1 Q2		
Trinkwasserstellglied Q3		
Verdichterstufe 2 K2		
Prozessumkehrventil Y22		
Heissgastemperatur K31		
Elektroeinsatz1 Vorlauf K25		
Elektroeinsatz2 Vorlauf K26		
Umlenkventil Kühl Quelle Y28		
Zirkulationspumpe Q4		
Elektroeinsatz TWW K6		
Elektroeinsatz Puffer K16		
Kollektorpumpe Q5		
H1-Pumpe Q15		
Kesselpumpe Q1		
Bypasspumpe Q12		
Alarmausgang K10		
2. Pumpenstufe HK1 Q21		
2. Pumpenstufe HK2 Q22		
2. Pumpenstufe HKP Q23		
Heizkreispumpe HKP Q20		

BSW	BLW	BCA	ZR 1/2	Kessel L, TE, SOB
		nicht vorhanden	nicht vorhanden	
	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden
				nicht vorhanden
	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden
		nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden
		nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden
		nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden
	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden
		nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden
	nicht vorhanden		nicht vorhanden	nicht vorhanden
		nicht vorhanden		nicht vorhanden
	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden
		nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden
	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden
		nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden
		nicht vorhanden		nicht vorhanden
			nicht vorhanden	nicht vorhanden
	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden
	nicht vorhanden		nicht vorhanden	nicht vorhanden
	nicht vorhanden		nicht vorhanden	nicht vorhanden
				nicht vorhanden
		nicht vorhanden		nicht vorhanden
nicht vorhanden		nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden
nicht vorhanden		nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden
Keine	Keine	Kein	Kein	Kein
		nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden
		nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden
	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden
		nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden
		nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden
		nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden
		nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden
		nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden
			nicht vorhanden	
			nicht vorhanden	
		nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden
		nicht vorhanden	nicht vorhanden	
	nicht vorhanden		nicht vorhanden	
	nicht vorhanden		nicht vorhanden	
	nicht vorhanden			
	nicht vorhanden			
	nicht vorhanden			

Alle Parameter	Nr.	SSR
H2-Pumpe Q18		
Zubringerpumpe Q14		
Erzeugersperrventil Y4		
Feststoffkesselpumpe Q10		
Zeitprogramm 5 K13		
Pufferrücklaufventil Y15		
Solarpumpe ext. Tauscher K9		
Solarstellglied Puffer K8		
Solarstellglied Schw'bad K18		
Kollektorpumpe 2 Q16		
H3-Pumpe Q19		
Abgasrelais K17		
Umlenkventil Kühlen Y21		
Umlenkventil Kühl Quelle Y28		
Quell'pumpe Q8		
Ventilat K19		
Kondensatorpumpe Q9		
Luftentfeuchter K29		
Kaskadenpumpe Q25		
Speicherumladepumpe Q11		
TWW Durchmischpumpe Q35		
TWW Zwisch'kreispumpe Q33		
Wärmeanforderung K27		
Kälteanforderung K28		
Verdichterstufe 1 K1		nicht vorhanden
Zus'erzeuger Regelung K32		nicht vorhanden
Relaisausgang QX23	**6032**	Kein
Kein		
Heizkreispumpe HK1 Q2		
Trinkwasserstellglied Q3		nicht vorhanden
Verdichterstufe 2 K2		nicht vorhanden
Prozessumkehrventil Y22		nicht vorhanden
Heissgastemperatur K31		nicht vorhanden
Elektroeinsatz1 Vorlauf K25		nicht vorhanden
Elektroeinsatz2 Vorlauf K26		nicht vorhanden
Umlenkventil Kühl Quelle Y28		nicht vorhanden
Zirkulationspumpe Q4		nicht vorhanden
Elektroeinsatz TWW K6		
Elektroeinsatz Puffer K16		
Kollektorpumpe Q5		
H1-Pumpe Q15		
Kesselpumpe Q1		
Bypasspumpe Q12		
Alarmausgang K10		
2. Pumpenstufe HK1 Q21		
2. Pumpenstufe HK2 Q22		
2. Pumpenstufe HKP Q23		

BSW	BLW	BCA	ZR 1/2	Kessel L, TE, SOB
		nicht vorhanden	nicht vorhanden	
	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden
				nicht vorhanden
	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden
		nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden
		nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden
		nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden
	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden
		nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden
	nicht vorhanden		nicht vorhanden	nicht vorhanden
		nicht vorhanden		nicht vorhanden
	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden
		nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden
	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden
		nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden
		nicht vorhanden		nicht vorhanden
			nicht vorhanden	nicht vorhanden
	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden
	nicht vorhanden		nicht vorhanden	nicht vorhanden
	nicht vorhanden		nicht vorhanden	nicht vorhanden
				nicht vorhanden
		nicht vorhanden		nicht vorhanden
nicht vorhanden		nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden
nicht vorhanden		nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden
Keine	Keine	Kein	Kein	nicht vorhanden
		nicht vorhanden	nicht vorhanden	
		nicht vorhanden	nicht vorhanden	
	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden	
		nicht vorhanden	nicht vorhanden	
		nicht vorhanden	nicht vorhanden	
		nicht vorhanden	nicht vorhanden	
		nicht vorhanden	nicht vorhanden	
		nicht vorhanden	nicht vorhanden	
			nicht vorhanden	
			nicht vorhanden	
		nicht vorhanden	nicht vorhanden	
		nicht vorhanden	nicht vorhanden	
	nicht vorhanden		nicht vorhanden	
	nicht vorhanden		nicht vorhanden	
	nicht vorhanden			
	nicht vorhanden			
	nicht vorhanden			

Parameter

Alle Parameter	Nr.	SSR
Heizkreispumpe HKP Q20		
H2-Pumpe Q18		
Zubringerpumpe Q14		
Erzeugersperrventil Y4		
Feststoffkesselpumpe Q10		
Zeitprogramm 5 K13		
Pufferrücklaufventil Y15		
Solarpumpe ext. Tauscher K9		
Solarstellglied Puffer K8		
Solarstellglied Schw'bad K18		
Kollektorpumpe 2 Q16		
H3-Pumpe Q19		nicht vorhanden
Abgasrelais K17		nicht vorhanden
Umlenkventil Kühlen Y21		nicht vorhanden
Umlenkventil Kühl Quelle Y28		nicht vorhanden
Quell'pumpe Q8		nicht vorhanden
Ventilat K19		nicht vorhanden
Kondensatorpumpe Q9		
Luftentfeuchter K29		
Kaskadenpumpe Q25		
Speicherumladepumpe Q11		
TWW Durchmischpumpe Q35		
TWW Zwisch'kreispumpe Q33		nicht vorhanden
Wärmeanforderung K27		nicht vorhanden
Kälteanforderung K28		nicht vorhanden
Verdichterstufe 1 K1		nicht vorhanden
Zus'erzeuger Regelung K32		nicht vorhanden
Fühlereingang BX21	**6040**	Kein
Kein		
Trinkwasserfühler B3		nicht vorhanden
Trinkwasserfühler B31		
Kollektorfühler B6		
Rücklauffühler B7		
TWW Zirkulationsfühler B39		
Pufferspeicherfühler B4		
Pufferspeicherfühler B41		
Abgastemperaturfühler B8		
Schienenvorlauffühler B10		
Feststoffkesselfühler B22		
TWW Ladefühler B36		
Pufferspeicherfühler B42		
Schienenrücklauffühler B73		
Kaskadenrücklauffühler B70		
Schwimmbadfühler B13		
Kollektorfühler 2 B61		
Solarvorlauffühler B63		
Solarrücklauffühler B64		

BSW	BLW	BCA	ZR 1/2	Kessel L, TE, SOB
				nicht vorhanden
		nicht vorhanden	nicht vorhanden	
	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden	
	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden	
		nicht vorhanden	nicht vorhanden	
		nicht vorhanden	nicht vorhanden	
		nicht vorhanden	nicht vorhanden	
	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden	
		nicht vorhanden	nicht vorhanden	
	nicht vorhanden		nicht vorhanden	
		nicht vorhanden		
	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden	
		nicht vorhanden	nicht vorhanden	
	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden	
		nicht vorhanden	nicht vorhanden	
		nicht vorhanden		
			nicht vorhanden	
	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden	
	nicht vorhanden		nicht vorhanden	
	nicht vorhanden		nicht vorhanden	
nicht vorhanden		nicht vorhanden		
nicht vorhanden		nicht vorhanden	nicht vorhanden	
nicht vorhanden		nicht vorhanden	nicht vorhanden	
Kein	Kein	Kein	nicht vorhanden	Kein
nicht vorhanden		nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden
		nicht vorhanden		
	nicht vorhanden			
		nicht vorhanden		nicht vorhanden
	nicht vorhanden			nicht vorhanden
				nicht vorhanden
	nicht vorhanden	nicht vorhanden		nicht vorhanden
	nicht vorhanden			nicht vorhanden
		nicht vorhanden		nicht vorhanden
	nicht vorhanden	nicht vorhanden		nicht vorhanden
				nicht vorhanden
		nicht vorhanden		nicht vorhanden
	nicht vorhanden	nicht vorhanden		nicht vorhanden
		nicht vorhanden		nicht vorhanden
		nicht vorhanden		nicht vorhanden

Alle Parameter	Nr.	SSR
TWW Zapffühler B38		nicht vorhanden
Sondertemperaturfühler 1		nicht vorhanden
Sondertemperaturfühler 2		nicht vorhanden
Heissgasfühler B82		nicht vorhanden
Kältemittelfühler flüssig B83		nicht vorhanden
Sondertemperaturfühler 1		nicht vorhanden
Sondertemperaturfühler 2		nicht vorhanden
Fühlereingang BX22	**6041**	
Kein		
Trinkwasserfühler B3		
Trinkwasserfühler B31		
Kollektorfühler B6		
Rücklauffühler B7		
TWW Zirkulationsfühler B39		
Pufferspeicherfühler B4		
Pufferspeicherfühler B41		
Abgastemperaturfühler B8		
Schienenvorlauffühler B10		
Feststoffkesselfühler B22		
TWW Ladefühler B36		
Pufferspeicherfühler B42		
Schienenrücklauffühler B73		
Kaskadenrücklauffühler B70		
Schwimmbadfühler B13		
Kollektorfühler 2 B61		
Solarvorlauffühler B63		
Solarrücklauffühler B64		nicht vorhanden
TWW Zapffühler B38		nicht vorhanden
Sondertemperaturfühler 1		nicht vorhanden
Sondertemperaturfühler 2		nicht vorhanden
Heissgasfühler B82		nicht vorhanden
Kältemittelfühler flüssig B83		nicht vorhanden
Sondertemperaturfühler 1		nicht vorhanden
Sondertemperaturfühler 2		nicht vorhanden
Funktion Eingang H2	**6046**	BA HK's + TWW
BA-Umschaltung HK's + TWW		
BA-Umschaltung HK's		
BA Umschaltung HK 1		
BA-Umschaltung HK 2		
BA-Umschaltung HKP		
Erzeugersperre		
Fehler- / Alarmmeldung		
Minimaler Vorlaufsollwert		
Übertemperaturableitung		
Freigabe Schwimmbad		
Wärmeanforderung 10V		
Taupunktwächter		nicht vorhanden

BSW	BLW	BCA	ZR 1/2	Kessel L, TE, SOB
	nicht vorhanden	nicht vorhanden		nicht vorhanden
	nicht vorhanden	nicht vorhanden		nicht vorhanden
	nicht vorhanden	nicht vorhanden		nicht vorhanden
		nicht vorhanden		nicht vorhanden
		nicht vorhanden		nicht vorhanden
		nicht vorhanden		nicht vorhanden
		nicht vorhanden		nicht vorhanden
Kein	Kein	Kein	nicht vorhanden	Kein
			nicht vorhanden	
		nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden
			nicht vorhanden	
		nicht vorhanden	nicht vorhanden	
nicht vorhanden	nicht vorhanden		nicht vorhanden	
			nicht vorhanden	
			nicht vorhanden	
		nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden
nicht vorhanden	nicht vorhanden		nicht vorhanden	nicht vorhanden
			nicht vorhanden	nicht vorhanden
nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden
	nicht vorhanden		nicht vorhanden	nicht vorhanden
		nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden
nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden
			nicht vorhanden	nicht vorhanden
		nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden
	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden
		nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden
		nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden
	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden
	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden
	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden
		nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden
		nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden
		nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden
		nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden
BA HK's + TWW	BA HK's + TWW	BA HK's + TWW	BA HK's + TWW	nicht vorhanden
	nicht vorhanden		nicht vorhanden	
	nicht vorhanden			
	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden	
		nicht vorhanden		

Alle Parameter	Nr.	SSR
Vorlaufsollw'anhebung Hygro		nicht vorhanden
Vorlaufsollw'korrektur 10V		nicht vorhanden
Kälteanforderung		nicht vorhanden
Kälteanforderung 10V		nicht vorhanden
Druckmessung 10V		nicht vorhanden
Relative Raumfeuchte 10V		nicht vorhanden
Raumtemperatur 10V		nicht vorhanden
Freigabe Schwimmbad		nicht vorhanden
Einschaltbefehl WP Stufe 1		nicht vorhanden
Einschaltbefehl WP Stufe 2		nicht vorhanden
Wirksinn Kontakt H2 *Ruhekontakt* *Arbeitskontakt*	**6047**	Arbeitskontakt
Minimaler Vorlaufsollwert H2	**6048**	70 °C
Spannungswert 1 H2	**6049**	nicht vorhanden
Temperaturwert 10V H2	**6050**	100 °C
Spannungswert 2 H2	**6051**	nicht vorhanden
Funktionswert 2 H2	**6052**	nicht vorhanden
Funktion Ausgang UX	**6070**	Kein
Keine		
Kesselpumpe Q1		
Trinkwasserpumpe Q3		
TWW Zwisch'kreispumpe Q33		
Heizkreispumpe HK1 Q2		
Heizkreispumpe HK2 Q6		
Heizkreispumpe HKP Q20		
Kollektorpumpe Q5		
Solarpumpe ext. Tauscher K9		
Solarpumpe Puffer K8		
Solarpumpe Schwimmbad K18		
Kollektorpumpe 2 Q16		
Kesselsollwert		
Leistungsanforderung		
Wärmeanforderung		
Signallogik Ausgang UX *Standard* *Invertiert*	**6071**	Standard
Signal Ausgang UX	**6072**	nicht vorhanden
0...10V		
PWM		
Temperaturwert 10V UX	**6075**	100 °C
Fühlertyp Kollektor *NTC* *PT 1000*	**6097**	NTC
Korrektur Kollektorfühler	**6098**	0° C
Korrektur Kollektorfühler 2	**6099**	0° C
Korrektur Außenfühler	**6100**	0° C

BSW	BLW	BCA	ZR 1/2	Kessel L, TE, SOB
		nicht vorhanden		
nicht vorhanden	nicht vorhanden		nicht vorhanden	
		nicht vorhanden		
		nicht vorhanden		
		nicht vorhanden	nicht vorhanden	
		nicht vorhanden		
		nicht vorhanden		
		nicht vorhanden	nicht vorhanden	
		nicht vorhanden	nicht vorhanden	
	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden	
Arbeitskontakt	Arbeitskontakt	Arbeitskontakt	Arbeitskontakt	nicht vorhanden
55 °C	55 °C	70 °C	70 °C	nicht vorhanden
0	0	0 V	0 V	nicht vorhanden
0	0	0 V	0 V	nicht vorhanden
10	10	10 V	10 V	nicht vorhanden
100	100	100	100	nicht vorhanden
Keine	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden
Standard	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden
0...10V	0...10V	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden
100 °C	100°C	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden
NTC	NTC	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden
0 °C	0 °C	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden
0 °C	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden
0.0 °C	0.0 °C	0 °C	0 °C	0.0 °C

Alle Parameter	Nr.	SSR
Fühlertyp Abgastemperatur *NTC* *PT 1000*	**6101**	NTC
Korrektur Abgastemp'fühler	**6102**	0 °C
Zeitkonstante Gebäude	**6110**	15h
Anlagenfrostschutz	**6120**	Ein
Wärm'anfo unter Außentemp	**6128**	- - - °C
Wärm'anfo über Außentemp	**6129**	- - - °C
H1 mit Pufferspeicher Nein | Ja	**6130**	nicht vorhanden
H2 mit Pufferspeicher Nein | Ja	**6134**	nicht vorhanden
Wärm'anfo bei Ökobetrieb *H2 mit Pufferspeicher* *Ein Trinkwasser* *Ein*	**6131**	Aus
Luftentfeuchter Aus | Ein	**6135**	nicht vorhanden
Luftentfeuchter Freigabe *24 h / Tag* *Zeitprogramm Heizkreis* *Zeitprogramm 5*	**6136**	nicht vorhanden
Luftentfeuchter r. F. EIN	**6137**	nicht vorhanden
Luftentfeuchter r. F. SD	**6138**	nicht vorhanden
Fühler speichern Nein | Ja	**6200**	Nein
Fühler löschen Nein | Ja	**6201**	nicht vorhanden
Kontrollnummer Erzeuger 1	**6212**	0
Kontrollnummer Erzeuger 2	**6213**	0
Kontrollnummer Speicher	**6215**	0
Kontrollnummer Heizkreise	**6217**	0
Software-Version	**6220**	0
LPB-System		
Geräteadresse	**6600**	1
Segmentadresse	**6601**	0
Busspeisung Funktion *Aus* *Automatisch*	**6604**	Automatisch
Busspeisung Status	**6605**	Ein
Alarmverzögerung	**6612**	- - - min
Wirkbereich Umschaltungen *Segment* *System*	**6620**	System
Sommerumschaltung *Lokal* *Zentral*	**6621**	Lokal
Betriebsartumschaltung *Lokal* *Zentral*	**6623**	Zentral
Manuelle Erzeugersperre *Lokal* *Segment*	**6624**	Lokal

BSW	BLW	BCA	ZR 1/2	Kessel L, TE, SOB
nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden
nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden
20 h	20 h	15 h	15 h	15 h
Ein	Ein	Ein	Ein	Ein
	nicht vorhanden	----- °C	----- °C	nicht vorhanden
	nicht vorhanden	----- °C	----- °C	nicht vorhanden
nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden	Ja
nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden	Ja
nicht vorhanden	nicht vorhanden	Aus	nicht vorhanden	nicht vorhanden
Aus	nicht vorhanden	nicht vorhanden	Aus	nicht vorhanden
24 h / Tag	nicht vorhanden	nicht vorhanden	24 h / Tag	nicht vorhanden
55	nicht vorhanden	nicht vorhanden	55 %	nicht vorhanden
5	nicht vorhanden	nicht vorhanden	5 %	nicht vorhanden
Nein	Nein	Nein	Nein	Nein
Nein	Nein	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden
-	-	0	nicht vorhanden	Anzeige
-	-	0	nicht vorhanden	nicht vorhanden
-	-	0	0	Anzeige
-	-	0	0	Anzeige
		0	0	Anzeige
1	1	1	1	1
0	0	0	0	0
Automatisch	Automatisch	Automatisch	Automatisch	Automatisch
Ein	Ein	Ein	Ein	Ein
nicht vorhanden	nicht vorhanden	- - - min	- - - min	nicht vorhanden
nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden	System	System
Lokal	Lokal	Lokal	Lokal	Lokal
Zentral	Zentral	Zentral	Zentral	nicht vorhanden
nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden

Alle Parameter	Nr.	SSR
Trinkwasserzuordnung *Lokale Heizkreise* *Alle Heizkreise im Segment* *Alle Heizkreise im System*	**6625**	Alle Heizkreise im System
Kälteanforderung *Lokal* *Zentral*	**6627**	nicht vorhanden
TA'grenze ext Erz beachten	**6632**	nicht vorhanden
Uhrbetrieb *Autonom* *Slave ohne Fernverstellung* *Slave mit Fernverstellung* *Master*	6640	Master
Außentemperatur Lieferant	**6650**	Anzeige
Fehler		
Reset Alarmrelais Nein | Ja	**6710**	Nein
Reset Wärmepumpe Nein | Ja	**6711**	nicht vorhanden
Vorlauftemperatur 1 Alarm	**6740**	- - - min
Vorlauftemperatur 2 Alarm	**6741**	- - - min
Kesseltemperatur Alarm	**6743**	- - - min
Trinkwasserladung Alarm	**6745**	- - - min
Vorlauftemp Kühlen 1 Alarm	**6746**	nicht vorhanden
Historie 1	**6800**	Anzeige von Fehler
Historie 2	**6802**	Anzeige von Fehler
Historie3	**6804**	Anzeige von Fehler
Historie4	**6806**	Anzeige von Fehler
Historie 5	**6808**	Anzeige von Fehler
Historie 6	**6810**	Anzeige von Fehler
Historie7	**6812**	Anzeige von Fehler
Historie 8	**6814**	Anzeige von Fehler
Historie 9	**6816**	Anzeige von Fehler
Historie 10	**6818**	Anzeige von Fehler
Wartung / Sonderbetrieb		
Brennerstunden Intervall	**7040**	- - - h
Brennerstd seit Wartung	**7041**	0 h
Brennerstarts Intervall	**7042**	- - -
Brennerstarts seit Wartung	**7043**	0
Wartungsintervall	**7044**	- - - Monate
Zeit seit Wartung	**7045**	0 Monate
Abgastemperaturgrenze	**7053**	- - - °C
Verzögerung Abgasmeldung	**7054**	0 min
WP Zeitintervall	**7070**	nicht vorhanden
WP Zeit seit Wartung	**7071**	nicht vorhanden
Max Starts Verd1 / Betr'Std	**7072**	nicht vorhanden
Akt Starts Verd1 / Betr'Std	**7073**	nicht vorhanden
Max Starts Verd2 / Betr'Std	**7074**	nicht vorhanden
Akt Starts Verd2 / Betr'Std	**7075**	nicht vorhanden

BSW	BLW	BCA	ZR 1/2	Kessel L, TE, SOB
Alle Heizkreise im System	Alle Heizkreise im System	Alle Heizkreise im System	Autonom	Alle Heizkreise im System
Zentral	nicht vorhanden	nicht vorhanden	Nein	nicht vorhanden
nicht vorhanden	Ja	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden
Autonom	Autonom	Autonom	Autonom	Slave mit Fernverstellung
Anzeige	Anzeige	Anzeige	Anzeige	Anzeige
				- - -
Nein	Nein	Nein	- - -	Nein
Nein	Nein		nicht vorhanden	nicht vorhanden
- - -min	- - -min	- - - min	- - -	nicht vorhanden
- - -min	- - -min	- - - min	- - -	- - - min
nicht vorhanden	nicht vorhanden	- - - min	nicht vorhanden	- - - min
- - - min	- - - min	- - - min	nicht vorhanden	nicht vorhanden
- - - min	- - - min	nicht vorhanden	- - -	nicht vorhanden
Anzeige von Fehler	Anzeige von Fehler	Anzeige von Fehler	Anzeige von Fehler	Anzeige von Fehler
Anzeige von Fehler	Anzeige von Fehler	Anzeige von Fehler	Anzeige von Fehler	Anzeige von Fehler
Anzeige von Fehler	Anzeige von Fehler	Anzeige von Fehler	Anzeige von Fehler	Anzeige von Fehler
Anzeige von Fehler	Anzeige von Fehler	Anzeige von Fehler	Anzeige von Fehler	Anzeige von Fehler
Anzeige von Fehler	Anzeige von Fehler	Anzeige von Fehler	Anzeige von Fehler	Anzeige von Fehler
Anzeige von Fehler	Anzeige von Fehler	Anzeige von Fehler	Anzeige von Fehler	Anzeige von Fehler
Anzeige von Fehler	Anzeige von Fehler	Anzeige von Fehler	Anzeige von Fehler	Anzeige von Fehler
Anzeige von Fehler	Anzeige von Fehler	Anzeige von Fehler	Anzeige von Fehler	Anzeige von Fehler
Anzeige von Fehler	Anzeige von Fehler	Anzeige von Fehler	Anzeige von Fehler	Anzeige von Fehler
Anzeige von Fehler	Anzeige von Fehler	Anzeige von Fehler	Anzeige von Fehler	Anzeige von Fehler
nicht vorhanden	nicht vorhanden	- - - h	nicht vorhanden	- - - h
nicht vorhanden	nicht vorhanden	0 h	nicht vorhanden	0 h
nicht vorhanden	nicht vorhanden	- - -	nicht vorhanden	- - -
nicht vorhanden	nicht vorhanden	0	nicht vorhanden	0
nicht vorhanden	nicht vorhanden	- - - Monate	nicht vorhanden	- - - Monate
nicht vorhanden	nicht vorhanden	0 Monate	nicht vorhanden	0 Monate
nicht vorhanden	nicht vorhanden	- - - °C	nicht vorhanden	nicht vorhanden
nicht vorhanden	nicht vorhanden	0 min	nicht vorhanden	nicht vorhanden
- - -	- - -	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden
0 Monate	0 Monate	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden
4	4	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden
0	0	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden
6	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden
0	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden

Alle Parameter	Nr.	SSR
Spreiz Kondens Max / Wo	**7076**	nicht vorhanden
Akt Spreiz Kondens Max / Wo	**7077**	nicht vorhanden
Spreiz Kondens Min / Wo	**7078**	nicht vorhanden
Akt Spreiz Kondens Min / Wo	**7079**	nicht vorhanden
Spreiz Verdampfer Max / Wo	**7080**	nicht vorhanden
Akt Spreiz Verdampfer Max / Wo	**7081**	nicht vorhanden
Spreiz Verdampfer Min / Wo	**7082**	nicht vorhanden
Akt Spreiz Verdampfer Min / Wo	**7083**	nicht vorhanden
TWW Speicher Zeitintervall	**7090**	nicht vorhanden
TWW Speicher seit Wartung	**7091**	nicht vorhanden
TWW Ladetemp WP Minimum	**7092**	nicht vorhanden
Akt TWW Ladetemperatur WP	**7093**	nicht vorhanden
Ökofunktion *Gesperrt* *Freigegeben*	**7119**	Gesperrt
Ökobetrieb	**7120**	Aus
Schornsteinfegerfunktion	**7130**	Aus
Handbetrieb	**7140**	Aus
Notbetrieb Aus | Ein	**7141**	nicht vorhanden
Notbetrieb Funktionsstart Manuell | Automatisch	**7142**	nicht vorhanden
Simulation Außentemperatur	**7150**	- - - °C
Abtauen auslösen Nein | Ja	**7152**	
Reset Begrenzungszeiten Nein | Ja	**7160**	nicht vorhanden
Telefon Kundendienst	**7170**	nicht vorhanden
Ein- / Ausgangstest		
Relaistest	**7700**	Kein Test
Mod'sollwert QX3 Relaistest	**7705**	100 %
Modulationssignal QX3	**7708**	0 %
Ausgangstest UX	**7710**	
Spannungssignal UX	**7711**	
PWM-Signal P1	**7714**	nicht vorhanden
Außentemperatur B9	**7730**	
Vorlauftemperatur B1	**7732**	
Vorlauftemperatur B12	**7734**	
Trinkwassertemperatur B3	**7750**	
Kesseltemperatur B2	**7760**	
Vorlauftemperatur WP B21	**7770**	nicht vorhanden
Rücklauftemperatur WP B71	**7771**	nicht vorhanden
Heissgastemperatur B81	**7772**	nicht vorhanden
Quelle Eintrittstemp B91	**7775**	nicht vorhanden
Fühlertemperatur B92, B84	**7777**	nicht vorhanden
Fühlertemperatur BX1	**7820**	nicht vorhanden
Fühlertemperatur BX2	**7821**	
Fühlertemperatur BX3	**7822**	
Fühlertemperatur BX4	**7823**	
Fühlertemperatur BX5	**7824**	
Fühlertemp BX21 Modul 1	**7830**	nicht vorhanden

BSW	BLW	BCA	ZR 1/2	Kessel L, TE, SOB
25	25	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden
0	0	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden
10	10	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden
0	0	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden
10	10	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden
0	0	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden
10	10	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden
0	0	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden
-- Monate	-- Monate	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden
0 Monate	0 Monate	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden
45°C	45°C	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden
20°C	20°C	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden
Gesperrt	Gesperrt	Gesperrt	nicht vorhanden	nicht vorhanden
Aus	Aus	Aus	nicht vorhanden	nicht vorhanden
nicht vorhanden	nicht vorhanden	Aus	nicht vorhanden	Aus
nicht vorhanden	nicht vorhanden	Aus		Aus
Aus	Aus	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden
Manuell	Manuell	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden
- °C	- °C	- - - °C		- - -
nicht vorhanden	Nein	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden
Nein	Nein	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden
nicht vorhanden	nicht vorhanden		Offen	0
Kein Test	Kein Test	Kein Test		Kein Test
nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden
nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden
		nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden
		nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden
		nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden
-	-			Anzeige [°C]
-	nicht vorhanden		nicht vorhanden	nicht vorhanden
nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden
-	nicht vorhanden		nicht vorhanden	Anzeige [°C]
nicht vorhanden	nicht vorhanden		nicht vorhanden	Anzeige [°C]
-	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden
-	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden
-	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden
-	-	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden
-	-	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden
-	-		nicht vorhanden	nicht vorhanden
-	nicht vorhanden		nicht vorhanden	nicht vorhanden
-	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden
-	-	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden
-	-	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden
-	-			Anzeige [°C]

Alle Parameter	Nr.	SSR
Fühlertemp BX22 Modul 1	**7831**	
Fühlertemp BX21 Modul 2	**7832**	
Fühlertemp BX22 Modul 2	**7833**	
Spannungssignal H1	**7840**	
Kontaktzustand H1	**7841**	
Spannungssignal H2	**7845**	Offen
Kontaktzustand H2	**7846**	
Spannungssignal H3	**7854**	Offen
Kontaktzustand H3	**7855**	
Brennerstörung S3	**7870**	Offen
Niederdruckwächter E9 0V | 230V	**7889**	0 V
Hochdruckwächter E10 0V | 230V	**7890**	nicht vorhanden
Wickl'schutz Verdicht 1 E11 0V | 230V	**7891**	nicht vorhanden
Eingang EX 1 0 V | 230 V	**7911**	nicht vorhanden
Eingang EX 2	**7912**	nicht vorhanden
Eingang EX 3 0 V | 230 V	**7913**	0 V
Eingang EX 4 0 V | 230 V	**7914**	nicht vorhanden
Eingang EX 5 0 V | 230 V	**7915**	nicht vorhanden
Eingang EX 6 0 V | 230 V	**7916**	nicht vorhanden
Eingang EX 7 0 V | 230 V	**7917**	nicht vorhanden
Status		
Status Heizkreis 1	**8000**	
Status Heizkreis 2	**8001**	
Status Heizkreis P	**8002**	
Status Trinkwasser	**8003**	
Status Kühlkreis 1	**8004**	
Status Kessel	**8005**	nicht vorhanden
Status Wärmepumpe	**8006**	nicht vorhanden
Status Solar	**8007**	nicht vorhanden
Status Feststoffkessel	**8008**	
Status Pufferspeicher	**8010**	
Status Schwimmbad	**8011**	
Status Zusatzerzeuger	**8022**	
Zeitstemper Statushistorie 1	**8050**	nicht vorhanden
Statuscode Statushistorie 1	**8051**	nicht vorhanden
Zeitstemper Statushistorie 2	**8052**	nicht vorhanden
Statuscode Statushistorie 2	**8053**	nicht vorhanden
Zeitstemper Statushistorie 3	**8054**	nicht vorhanden
Statuscode Statushistorie 3	**8055**	nicht vorhanden
Zeitstemper Statushistorie 4	**8056**	nicht vorhanden
Statuscode Statushistorie 4	**8057**	nicht vorhanden
Zeitstemper Statushistorie 5	**8058**	nicht vorhanden
Statuscode Statushistorie 5	**8059**	nicht vorhanden
Zeitstemper Statushistorie 6	**8060**	nicht vorhanden
Statuscode Statushistorie 6	**8061**	nicht vorhanden
Zeitstemper Statushistorie 7	**8062**	nicht vorhanden
Statuscode Statushistorie 7	**8063**	nicht vorhanden

BSW	BLW	BCA	ZR 1/2	Kessel L, TE, SOB
			nicht vorhanden	Anzeige [°C]
				Anzeige [°C]
			nicht vorhanden	Anzeige [°C]
-	-	Offen		nicht vorhanden
-	-			Anzeige
		Offen		Anzeige
Offen	Offen			Anzeige
		nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden
Offen	Offen	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden
nicht vorhanden	nicht vorhanden		nicht vorhanden	0 V
-	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden
-	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden
-	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden
0 V	0 V	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden
0 V	0 V	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden
0 V	0 V	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden
0 V	0 V	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden
0 V	0 V	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden
0 V	0 V	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden
0 V	0 V	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden
-	-			Anzeige
-	-			Anzeige
-	-			Anzeige
-	-		nicht vorhanden	Anzeige
-	-	nicht vorhanden	Aus	nicht vorhanden
nicht vorhanden	nicht vorhanden		nicht vorhanden	Anzeige
-	-	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden
-	-	nicht vorhanden	nicht vorhanden	Anzeige
nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden
-	-	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden
-	-	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden
nicht vorhanden	-	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden
-	-	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden
-	-	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden
-	-	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden
-	-	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden
-	-	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden
-	-	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden
-	-	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden
-	-	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden
-	-	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden
-	-	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden
-	-	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden
-	-	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden
-	-	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden
-	-	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden

Alle Parameter	Nr.	SSR
Zeitstemper Statushistorie 8	**8064**	nicht vorhanden
Statuscode Statushistorie 8	**8065**	nicht vorhanden
Zeitstemper Statushistorie 9	**8066**	nicht vorhanden
Statuscode Statushistorie 10	**8067**	nicht vorhanden
Zeitstemper Statushistorie 10	**8068**	nicht vorhanden
Statuscode Statushistorie 10	**8069**	nicht vorhanden
Diagnose Kaskade		
Priorität / Status Erzeuger 1	**8100**	
Priorität / Status Erzeuger 2	**8102**	
Priorität / Status Erzeuger 3	**8104**	
Priorität / Status Erzeuger 4	**8106**	
Priorität / Status Erzeuger 5	**8108**	
Priorität / Status Erzeuger 6	**8110**	
Priorität / Status Erzeuger 7	**8112**	
Priorität / Status Erzeuger 8	**8114**	
Priorität / Status Erzeuger 9	**8116**	
Priorität / Status Erzeuger 10	**8118**	
Priorität / Status Erzeuger 11	**8120**	
Priorität / Status Erzeuger 12	**8122**	
Priorität / Status Erzeuger 13	**8124**	
Priorität / Status Erzeuger 14	**8126**	
Priorität / Status Erzeuger 15	**8128**	
Priorität / Status Erzeuger 16	**8130**	
Kaskadenvorlauftemperatur	**8138**	
Kaskadenvorlaufsollwert	**8139**	
Kaskadenrücklauftemperatur	**8140**	
Kaskadenrücklaufsollwert	**8141**	
Erz'folge Umschalt aktuell	**8150**	
Diagnose Erzeuger		
1. Brennerstufe T2	**8300**	
2. Brennerstufe	**8301**	
Drehzahl Kesselpumpe	**8308**	
Kesseltemperatur	**8310**	
Kesselsollwert	**8311**	
Kesselschaltpunkt	**8312**	
Kesselrücklauftemperatur	**8314**	
Kesselrücklaufsollwert	**8315**	
Abgastemperatur	**8316**	
Abgastemperatur Maximum	**8318**	
Brennermodulation	**8326**	
Betriebsstunden 1.Stufe	**8330**	
Startzähler 1.Stufe	**8331**	
Betriebsstunden 2.Stufe	**8332**	
Startzähler 2.Stufe	**8333**	
Verdichter 1 K1 Aus | Ein	**8400**	nicht vorhanden
Verdichter 2 K2 Aus | Ein	**8401**	nicht vorhanden
Elektroeinsatz 1 Vorlauf Aus | Ein	**8402**	nicht vorhanden

BSW	BLW	BCA	ZR 1/2	Kessel L, TE, SOB
-	-	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden
-	-	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden
-	-	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden
-	-	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden
-	-	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden
-	-	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden
			nicht vorhanden	nicht vorhanden
	nicht vorhanden		nicht vorhanden	
nicht vorhanden				Anzeige
nicht vorhanden		nicht vorhanden		Anzeige
nicht vorhanden		nicht vorhanden		nicht vorhanden
nicht vorhanden				Anzeige [°C]
nicht vorhanden				nicht vorhanden
nicht vorhanden				nicht vorhanden
nicht vorhanden				Anzeige [°C]
nicht vorhanden				nicht vorhanden
nicht vorhanden				nicht vorhanden
nicht vorhanden				nicht vorhanden
nicht vorhanden		nicht vorhanden		nicht vorhanden
nicht vorhanden				Anzeige [h]
nicht vorhanden				Anzeige
nicht vorhanden		nicht vorhanden		Anzeige [h]
nicht vorhanden		nicht vorhanden		Anzeige
		nicht vorhanden		nicht vorhanden
-		nicht vorhanden		nicht vorhanden
-		nicht vorhanden		nicht vorhanden

Alle Parameter	Nr.	SSR
Elektroeinsatz 2 Vorlauf Aus | Ein	**8403**	nicht vorhanden
Quellenpu Q8 / Ventilat K19 Aus | Ein	**8404**	nicht vorhanden
Drehzahl Quellenpumpe	**8405**	nicht vorhanden
Konendastorpumpe Q9 Aus | Ein	**8406**	nicht vorhanden
Drehzahl Solarpumpe Puffer	**8507**	nicht vorhanden
Drehzahl Solarpump Sch'bad	**8508**	nicht vorhanden
Rücklauftemperatur WP	**8410**	nicht vorhanden
Sollwert WP	**8411**	nicht vorhanden
Vorlauftemperatur WP	**8412**	nicht vorhanden
Heissgastemperatur 1	**8415**	nicht vorhanden
Heissgastemperatur Max	**8416**	nicht vorhanden
Heissgastemperatur 2	**8417**	nicht vorhanden
Kältemitteltemperatur flüssig	**8420**	nicht vorhanden
Temp’spreizung Kondensator	**8425**	nicht vorhanden
Temp’spreizung Verdampfer	**8426**	nicht vorhanden
Quelle Eintrittstemperatur	**8427**	nicht vorhanden
Quelle Eintritt Min	**8428**	nicht vorhanden
Quelle Austrittstemperatur	**8429**	nicht vorhanden
Quelle Austritt Min	**8430**	nicht vorhanden
Rest Stufe 1 Stillst’zeit Min	**8440**	nicht vorhanden
Rest Stufe 2 Stillst’zeit Min	**8441**	nicht vorhanden
Rest Stufe 1 Laufzeit Min	**8442**	nicht vorhanden
Rest Stufe 2 Laufzeit Min	**8443**	nicht vorhanden
Restzeit Begr Quelle TempMin	**8444**	nicht vorhanden
Verdichterfolge 1-2 | 2-1	**8446**	nicht vorhanden
Betr’stunden Verdichter 1	**8450**	nicht vorhanden
Startzähler Verdichter 1	**8451**	nicht vorhanden
Betr’stunden Verdichter 2	**8452**	nicht vorhanden
Startzähler Verdichter 2	**8453**	nicht vorhanden
Sperrdauer WP	**8454**	nicht vorhanden
Zähler Anzahl Sperren WP	**8455**	nicht vorhanden
Betr’stunden Elektro Vorl	**8456**	nicht vorhanden
Startzähler Elektro Vorlauf	**8457**	nicht vorhanden
Drehzahl Ventilator	**8469**	nicht vorhanden
Ventilator K19 Aus | Ein	**8470**	nicht vorhanden
Prozessumkehrventil Aus | Ein	**8471**	nicht vorhanden
Verdampfertemperatur	**8475**	nicht vorhanden
Temp'diff Abtauen Istwert	**8477**	nicht vorhanden
Temp'diff Abtauen Sollwert	**8478**	nicht vorhanden
Restzeit Abtausperrung	**8480**	nicht vorhanden
Restzeit Zwangsabtauen	**8481**	nicht vorhanden
Restzeit Abtaustabilisierung	**8482**	nicht vorhanden
Anzahl Abtauversuche	**8485**	nicht vorhanden
Status Abtauen WP aus, Abt'freigabe TA aus | Gesperrt | Eis überwachen | Vorwärmen für Abtauen | Abtauen aktiv | Abtropfen | Abkühlen Verdampfer | Störung | Zwangsabtauen | Abtaustabilisierung | Abtauen mit Ventilator | Abtauen mit Verdichter | Zwangsabtauen Ventilator | Zwangsabtauen Verdichter	**8487**	nicht vorhanden

BSW	BLW	BCA	ZR 1/2	Kessel L, TE, SOB
-		nicht vorhanden		nicht vorhanden
-		nicht vorhanden		nicht vorhanden
-		nicht vorhanden		nicht vorhanden
		nicht vorhanden		nicht vorhanden
nicht vorhanden		nicht vorhanden		nicht vorhanden
nicht vorhanden		nicht vorhanden		nicht vorhanden
-		nicht vorhanden		nicht vorhanden
–°C		nicht vorhanden		nicht vorhanden
–°C		nicht vorhanden		nicht vorhanden
–°C		nicht vorhanden		nicht vorhanden
–°C		nicht vorhanden		nicht vorhanden
–°C		nicht vorhanden		nicht vorhanden
–°C		nicht vorhanden		nicht vorhanden
–°C		nicht vorhanden		nicht vorhanden
–°C		nicht vorhanden		nicht vorhanden
–°C		nicht vorhanden		nicht vorhanden
–°C		nicht vorhanden		nicht vorhanden
–°C		nicht vorhanden		nicht vorhanden
–°C		nicht vorhanden		nicht vorhanden
–°C		nicht vorhanden		nicht vorhanden
- - - min		nicht vorhanden		nicht vorhanden
- - - min		nicht vorhanden		nicht vorhanden
- - - min		nicht vorhanden		nicht vorhanden
- - - min		nicht vorhanden		nicht vorhanden
- - - min		nicht vorhanden		nicht vorhanden
- - -		nicht vorhanden		nicht vorhanden
0 h		nicht vorhanden		nicht vorhanden
0		nicht vorhanden		nicht vorhanden
0 h		nicht vorhanden		nicht vorhanden
0		nicht vorhanden		nicht vorhanden
0 h		nicht vorhanden		nicht vorhanden
0		nicht vorhanden		nicht vorhanden
0 h		nicht vorhanden		nicht vorhanden
0		nicht vorhanden		nicht vorhanden
		nicht vorhanden		nicht vorhanden
		nicht vorhanden		nicht vorhanden
		nicht vorhanden		nicht vorhanden
		nicht vorhanden		nicht vorhanden
		nicht vorhanden		nicht vorhanden
		nicht vorhanden		nicht vorhanden
		nicht vorhanden		nicht vorhanden
		nicht vorhanden		nicht vorhanden
		nicht vorhanden		nicht vorhanden
		nicht vorhanden		nicht vorhanden

Alle Parameter	Nr.	SSR
Drehzahl Kollektorpumpe 1	**8505**	
Drehzahl Solarpump ext.Tau	**8506**	
Drehzahl Solarpumpe Puffer	**8507**	
Drehzahl Solarpump Sch'bad	**8508**	
Kollektortemperatur 1	**8510**	
Kollektortemperatur 1 Max	**8511**	
Kollektortemperatur 1 Min	**8512**	
dT Kollektor 1 / TWW	**8513**	
dT Kollektor 1 / Puffer	**8514**	
dT Kollektor 1 / Schwimmbad	**8515**	
Solarvorlauftemperatur	**8519**	
Solarrücklauftemperatur	**8520**	
Tagesertrag Solarenergie	**8526**	
Gesamtertrag Solarenergie	**8527**	
Betr'stunden Solarertrag	**8530**	
Betr'stunden Kollek'überhitz	**8531**	
Drehzahl Kollektorpumpe 2	**8543**	
Kollektortemperatur 2	**8547**	
Kollektortemperatur 2 Max	**8548**	
Kollektortemperatur 2 Min	**8549**	
dT Kollektor 2 / TWW	**8550**	
dT Kollektor 2 / Puffer	**8551**	
dT Kollektor 2 / Schwimmbad	**8552**	
Feststoffkesseltemperatur	**8560**	
Betr'std Feststoffkessel	**8570**	
Diagnose Verbraucher		
Außentemperatur	**8700**	
Außentemperatur Minimum	**8701**	nicht vorhanden
Außentemperatur Maximum	**8702**	nicht vorhanden
Außentemperatur gedämpft	**8703**	
Außentemperatur gemischt	**8704**	
Relative Raumfeuchte	**8720**	nicht vorhanden
Raumtemperatur	**8721**	nicht vorhanden
Taupunkttemperatur	**8722**	nicht vorhanden
Heizkreispumpe Q2 Aus | Ein	**8730**	
Heizkreismischer Auf Y1 Aus | Ein	**8731**	
Heizkreismischer Zu Y2 Aus | Ein	**8732**	
Drehzahl Heizkreispumpe 1	**8735**	
Raumtemperatur 1	**8740**	
Raumsollwert 1	**8741**	
Vorlauftemperatur 1	**8743**	
Vorlaufsollwert 1	**8744**	
Kühlkreispumpe Q24	**8751**	nicht vorhanden
Kühlkreismischer Auf Y23	**8752**	nicht vorhanden
Kühlkreismischer Zu Y24	**8753**	nicht vorhanden
Umlenkventil Kühlen Y21	**8754**	nicht vorhanden

BSW	BLW	BCA	ZR 1/2	Kessel L, TE, SOB
WP aus, Abt'freigabe TA aus		nicht vorhanden		nicht vorhanden
		nicht vorhanden		nicht vorhanden
		nicht vorhanden		nicht vorhanden
		nicht vorhanden		nicht vorhanden
		nicht vorhanden		Anzeige [°C]
–°C		nicht vorhanden		Anzeige [°C]
200 °C		nicht vorhanden		Anzeige [°C]
–28 °C		nicht vorhanden		Anzeige [°C]
0 °C		nicht vorhanden		nicht vorhanden
0 °C		nicht vorhanden		nicht vorhanden
0 °C		nicht vorhanden		nicht vorhanden
		nicht vorhanden		nicht vorhanden
		nicht vorhanden		nicht vorhanden
		nicht vorhanden		nicht vorhanden
		nicht vorhanden		Anzeige [h]
00:00 h		nicht vorhanden		Anzeige [h]
00:00 h		nicht vorhanden		nicht vorhanden
		nicht vorhanden		nicht vorhanden
		nicht vorhanden		nicht vorhanden
		nicht vorhanden		nicht vorhanden
		nicht vorhanden		nicht vorhanden
		nicht vorhanden		nicht vorhanden
		nicht vorhanden		nicht vorhanden
nicht vorhanden		nicht vorhanden		nicht vorhanden
nicht vorhanden		nicht vorhanden		nicht vorhanden
	–°C			Anzeige [°C]
–°C	–°C	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden
–°C	–°C	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden
–°C	–°C			Anzeige [°C]
–°C	–°C			Anzeige [°C]
–°C		nicht vorhanden		nicht vorhanden
		nicht vorhanden		nicht vorhanden
		nicht vorhanden		nicht vorhanden
	-			Anzeige
-	-			nicht vorhanden
-	-			nicht vorhanden
-	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden
	–°C			Anzeige [°C]
–°C	–°C		nicht vorhanden	nicht vorhanden
–°C	–°C			nicht vorhanden
–°C	–°C		nicht vorhanden	Anzeige [°C]
–°C	-	nicht vorhanden		nicht vorhanden
-	-	nicht vorhanden		nicht vorhanden
-	-	nicht vorhanden		nicht vorhanden
-	-	nicht vorhanden		nicht vorhanden

Alle Parameter	Nr.	SSR
Vorlauftemperatur Kühlen 1	**8756**	nicht vorhanden
Vorlaufsollwert Kühlen1	**8757**	nicht vorhanden
Heizkreispumpe 2 Aus | Ein	**8760**	
Heizkreismischer 2 Auf Aus | Ein	**8761**	
Heizkreismischer 2 Zu Aus | Ein	**8762**	
Drehzahl Heizkreispumpe 2	**8765**	
Raumtemperatur 2	**8770**	
Raumsollwert 2	**8771**	
Vorlauftemperatur 2	**8773**	
Vorlaufsollwert 2	**8774**	
Drehzahl Heizkreispumpe P	**8795**	
Raumtemperatur P	**8800**	
Raumsollwert P	**8801**	
Vorlaufsollwert P	**8803**	
Trinkwasserpumpe Q3 Aus | Ein	**8820**	
Elektroeinsatz TWW K6 Aus | Ein	**8821**	nicht vorhanden
Drehzahl Trinkwasserpumpe	**8825**	
Drehzahl TWW Zw'kreispumpe	**8826**	
Drehzahl Dl'erhitzerpumpe	**8827**	nicht vorhanden
Trinkwassertemperatur 1	**8830**	
Trinkwassersollwert	**8831**	
Trinkwassertemperatur 2	**8832**	
TWW Zirkulationstemperatur	**8835**	
TWW Ladetemperatur	**8836**	
Betr'stunden TWW-Pumpe	**8840**	nicht vorhanden
Startzähler TWW-Pumpe	**8841**	nicht vorhanden
Betr'stunden Elektro TWW	**8842**	nicht vorhanden
Startzähler Elektro TWW	**8843**	nicht vorhanden
TWW Vorreglertemperatur	**8850**	
TWW Vorreglersollwert	**8851**	
TWW Durchl'erhitzertemp	**8852**	
TWW Durchl'erhitzersollwert	**8853**	
Schwimmbadtemperatur	**8900**	
Schwimmbadsollwert	**8901**	
Vorreglertemperatur	**8930**	
Vorreglersollwert	**8931**	
Schienenvorlauftemperatur	**8950**	
Schienenvorlaufsollwert	**8951**	
Schienenrücklauftemperatur	**8952**	
Schienenvorl'sollwert Kälte	**8957**	nicht vorhanden
Leistungssollwert Schiene	**8962**	
Elektroeinsatz Puffer	**8970**	
Pufferspeichertemperatur 1	**8980**	nicht vorhanden
Pufferspeichersollwert	**8981**	
Pufferspeichertemperatur 2	**8982**	
Pufferspeichertemperatur 3	**8983**	
Betr'stunden Elektro Puffer	**8990**	nicht vorhanden

BSW	BLW	BCA	ZR 1/2	Kessel L, TE, SOB
-	–°C	nicht vorhanden		nicht vorhanden
–°C	–°C	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden
–°C	-			nicht vorhanden
-	-			nicht vorhanden
-	-			nicht vorhanden
-	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden
	–°C			Anzeige [°C]
–°C	–°C		nicht vorhanden	nicht vorhanden
–°C	–°C			Anzeige [°C]
–°C	–°C		nicht vorhanden	nicht vorhanden
–°C	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden
	–°C			Anzeige [°C]
–°C	–°C		nicht vorhanden	nicht vorhanden
–°C	–°C			Anzeige [°C]
–°C	-		nicht vorhanden	Anzeige
-	-	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden
-	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden
	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden
	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden
	–°C			Anzeige [°C]
–°C	–°C	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden
–°C	–°C		nicht vorhanden	nicht vorhanden
–°C			nicht vorhanden	nicht vorhanden
	nicht vorhanden		nicht vorhanden	nicht vorhanden
	0 h	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden
0 h	0	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden
0	0 h	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden
0 h	0	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden
0	nicht vorhanden		nicht vorhanden	nicht vorhanden
	nicht vorhanden		nicht vorhanden	nicht vorhanden
	nicht vorhanden		nicht vorhanden	nicht vorhanden
	nicht vorhanden		nicht vorhanden	nicht vorhanden
		nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden
		nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden
	nicht vorhanden		nicht vorhanden	nicht vorhanden
	nicht vorhanden		nicht vorhanden	nicht vorhanden
			nicht vorhanden	nicht vorhanden
			nicht vorhanden	nicht vorhanden
nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden
		nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden
nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden
		nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden
	–°C		nicht vorhanden	nicht vorhanden
–°C	–°C		nicht vorhanden	nicht vorhanden
–°C	–°C	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden
–°C	–°C	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden
–°C	0 h	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden

Alle Parameter	Nr.	SSR
Startzähler Elektro Puffer	**8991**	nicht vorhanden
Vorlaufsollwert H1	**9000**	
Vorlaufsollwert H2	**9001**	
Vorlaufsollwert H3	**9004**	
Wasserdruck H1	**9005**	nicht vorhanden
Wasserdruck H2	**9006**	nicht vorhanden
Wasserdruck H3	**9009**	nicht vorhanden
Relaisausgang QX1 Aus	Ein	**9031**	
Relaisausgang QX2 Aus	Ein	**9032**	
Relaisausgang QX3 Aus	Ein	**9033**	
Relaisausgang QX4 Aus	Ein	**9034**	
Relaisausgang QX5 Aus	Ein	**9035**	nicht vorhanden
Relaisausgang QX6 Aus	Ein	**9036**	nicht vorhanden
Relaisausgang QX7 Aus	Ein	**9037**	nicht vorhanden
Relaisausgang QX8 Aus	Ein	**9038**	nicht vorhanden
Relaisausgang QX21 Modul 1 Aus	Ein	**9050**	
Relaisausgang QX22 Modul 1 Aus	Ein	**9051**	
Relaisausgang QX23 Modul 1 Aus	Ein	**9052**	
Relaisausgang QX21 Modul 2 Aus	Ein	**9053**	
Relaisausgang QX22 Modul 2 Aus	Ein	**9054**	
Relaisausgang QX23 Modul 3 Aus	Ein	**9055**	nicht vorhanden

BSW	BLW	BCA	ZR 1/2	Kessel L, TE, SOB
0 h	0	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden
0	–°C			Anzeige [°C]
–°C	–°C			Anzeige [°C]
–°C	–°C	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden
–°C		nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden
		nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden
		nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden
	-		nicht vorhanden	Anzeige
-	-	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden
-	-	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden
-	-	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden
-	-	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden
-	-	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden
nicht vorhanden	-	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden
nicht vorhanden	-	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden
-				Anzeige
				Anzeige
				Anzeige
				Anzeige
				Anzeige
				Anzeige

4.3. Fehlercodeliste

Für anstehende Fehler sind Prioritäten zugewiesen.
Ab einer Priorität 6 werden Alarmmeldungen abgesendet, die über ein Fernmanagement gemeldet werden. Zusätzlich wird das Alarmrelais gesetzt.

Fehler-Code	Fehlerbeschreibung	Priorität
0	kein Fehler	
10	Außentemperatur Fühlerfehler	6
20	Kesseltemperatur 1 Fühlerfehler	9
25	Feststoffkesseltemperatur (Holz) Fühlerfehler	9
26	Gemeinsame Vorlauftemperatur Fühlerfehler	6
28	Rauch- / Abgastemperatur Fühlerfehler	6
30	Vorlauftemperatur 1 Fühlerfehler	6
31	Vorlauftemperatur 1 Kühlen Fühlerfehler	6
32	Vorlauftemperatur 2 Fühlerfehler	6
38	Vorlauftemperatur Vorregler Fühlerfehler	6
40	Rücklauftemperatur 1 Fühlerfehler	6
46	Rücklauftemperatur Kaskade Fühlerfehler	6
47	Gemeinsame Rücklauftemperatur Fühlerfehler	6
50	Trinkwassertemperatur 1 Fühlerfehler	9
52	Trinkwassertemperatur 2 Fühlerfehler	9
54	TWW-Vorregler Fühlerfehler	6
57	TWW-Zirkulationstemperatur Fühlerfehler	6
60	Raumtemperatur 1 Fühlerfehler	6
65	Raumtemperatur 2 Fühlerfehler	6
68	Raumtemperatur 3 Fühlerfehler	6
70	Pufferspeichertemperatur 1 Fühlerfehler	6
71	Pufferspeichertemperatur 2 Fühlerfehler	6
72	Pufferspeichertemperatur 3 Fühlerfehler	6
73	Kollektortemperatur 1 Fühlerfehler	6
74	Kollektortemperatur 2 Fühlerfehler	6
81	LPB-Kurzschluss	6
82	LPB-Adresskollision	3
83	BSB-Draht Kurzschluss	6
84	BSB-Adresskollision	3
85	BSB-Funk Kommunikationsfehler	6
98	Erweiterungsmodul 1 Fehler (Sammelfehler)	6
99	Erweiterungsmodul 2 Fehler (Sammelfehler)	6
100	Zwei Uhrzeitmaster (LPB)	3
102	Uhrzeitmaster ohne Gangreserve (LPB)	3
105	Wartungsmeldung	5
109	Kesseltemperatur Überwachung	9
110	STB Störabschaltung	9
117	Obere Druckgrenze (überschritten)	6
118	Kritische untere Druckgrenze (unterschritten)	6
121	Vorlauftemperatur 1 (Hk1) Überwachung	6
122	Vorlauftemperatur 2 (Hk2) Überwachung	6
126	Trinkwasser-Ladeüberwachung	6

Fehler-Code	Fehlerbeschreibung	Priorität
127	Legionellentemperatur nicht erreicht	6
131	Brennerstörung	9
146	Konfigurationsfehler Sammelmeldung	3
171	Alarmkontakt 1 (H1) aktiv	6
172	Alarmkontakt 2 (H2) aktiv	6
173	Alarmkontakt 3 (EX2 / 230 VAC) aktiv	6
174	Alarmkontakt 4 (H3) aktiv	6
176	Obere Druckgrenze 2 (überschritten)	6
177	Kritische untere Druckgrenze 2 (unterschritten)	6
178	Temperaturwächter Heizkreis 1	3
179	Temperaturwächter Heizkreis 2	3
207	Störung Kühlkreis	6
217	Fühler- / Sensorfehler Sammelmeldung	6
217	Fühler- / Sensorfehler Sammelmeldung	6
218	Drucküberwachung Sammelmeldung	6
241	Vorlauffühler Solar Fühlerfehler	6
242	Rücklauffühler Solar Fühlerfehler	6
243	Schwimmbadtemperatur Fühlerfehler	6
320	TWW Ladetemperatur Fühlerfehler	6
321	Durchl'erhitzer Zapftemperatur Fühlerfehler	6
322	Obere Druckgrenze 3 (überschritten)	6
323	Kritische untere Druckgrenze 3 (unterschritten)	6
324	BX gleiche Fühler	3
325	BX/Erweiterungsmodul gleiche Fühler	3
326	BX/Mischergruppe gleiche Fühler	3
327	Erweiterungsmodul gleiche Funktion	3
328	Mischergruppe gleiche Funktion	3
329	Erweit'modul / Mischergruppe gleiche Funktion	3
330	Fühler BX1 keine Funktion	3
331	Fühler BX2 keine Funktion	3
332	Fühler BX3 keine Funktion	3
333	Fühler BX4 keine Funktion	3
334	Fühler BX5 keine Funktion	3
335	Fühler BX21 keine Funktion	3
336	Fühler BX22 keine Funktion	3
337	Fühler BX1 keine Funktion	3
338	Fühler BX12 keine Funktion	3
339	Kollektorpumpe Q5 fehlt	3
340	Kollektorpumpe Q16 fehlt	3
341	Kollektorfühler B6 fehlt	3
342	Solar TWW-Fühler B31 fehlt	3
343	Solareinbindung fehlt	3
344	Solarstellglied Puffer K8 fehlt	3
345	Solarstellglied Schwimmbad K18 fehlt	3
346	Feststoffkesselpumpe Q10 fehlt	3

Fehler-Code	Fehlerbeschreibung	Priorität
347	Feststoffkessel Vergleichsfühler fehlt	3
348	Feststoffkessel Adressfehler	3
349	Pufferrücklaufventil Y15 fehlt	3
350	Pufferspeicher Adressfehler	3
351	Vorregler / Zubringerpumpe Adressfehler	3
352	Hydraulische Weiche Adressfehler	3
353	Kaskadenfühler B10 fehlt	3
357	Vorlauftemperatur Kühlkreis 1 Überwachung	6
366	Raumtemperatur Hx Fühlerfehler	6
367	Relative Raumfeuchte Hx Fühlerfehler	6
Wartungs-Code	**Wartungsbeschreibung**	**Priorität**
1	Brennerbetriebsstunden überschritten	6
2	Brennerstarts überschritten	6
3	Wartungsintervall überschritten	6
5	Wasserdruck Heizkreis zu niedrig (Untere Druckgrenze 1 unterschritten)	9
18	Wasserdruck 2 Heizkreis zu niedrig (Untere Druckgrenze 2 unterschritten)	9
10	Batterie Außenfühler wechseln	6
21	Maximale Abgastemperatur überschritten	6
22	Wasserdruck 3 Heizkreis zu niedrig (Untere Druckgrenze 3 unterschritten)	9
Sonderbetriebs-Code	**Beschreibung**	
301	Handbetrieb	
302	STB-Test	
303	Schornsteinfegerfkt	
309	Simulation Außentemp	
310	Alternativenerg	

4.4 Statusmeldungen

Heizkreise

Anzeige	Abhängig von
---	Normaler Betrieb
Wächter angesprochen	
Handbetrieb aktiv	Handbetrieb aktiv
Estrichfunktion aktiv	Estrichfunktion aktiv
Überhitzschutz aktiv	Vorlauftemperatur des Heizkreises zu hoch
Eingeschränkt, Kesselschutz	
Eingeschränkt, TWW-Vorrang	
Eingeschränkt, Puffer	
Zwangsabnahme Puffer	
Zwangsabnahme Puffer	Übertemperaturableitung aktiviert
Zwangsabnahme TWW	Übertemperaturableitung aktiviert
Zwangsabnahme Erzeuger	Übertemperaturableitung aktiviert
Nachlauf aktiv	Nachlauf aktiv
Einschalttopf + Schnellaufheiz	
Einschaltoptimierung	
Schnellaufheizung	
Heizbetrieb Komfort	Schaltprogramm, Betriebsart, Präsenztaste
Heizbetrieb reduziert	Schaltprogramm, Ferienprogramm, Betriebsart, Präsenztaste, H1
Raumfrostschutz aktiv	Ferienprogramm, Betriebsart, H1
Vorlauffrostschutz aktiv	
Anlagenfrostschutz aktiv	Aussentemperatur zu niedrig
Sommerbetrieb	
Tages-Eco aktiv	
Absenkung reduziert	Schaltprogramm, Ferienprogramm, Betriebsart, Präsenztaste, H1
Raumtemperaturbegrenzung	

Trinkwasser

Anzeige	Abhängig von
---	Normaler Betrieb
Wächter angesprochen	
Handbetrieb aktiv	Handbetrieb aktiv
Frostschutz aktiv	Außentemperatur zu niedrig
Rückkühlung via Kollektor	
Entladeschutz aktiv	Entladeschutz aktiv
Ladezeitbegrenzung aktiv	Ladezeitbegrenzung aktiv
Ladung gesperrt	
Zwang, max. Speichertemp	
Zwang, max. Ladetemperatur	
Zwang, Legionellensollwert	
Zwang, Nennsollwert	
Ladung Elektro, Leg'sollwert	
Ladung Elektro, Nennsollwert	
Ladung Elektro, Red'sollwert	
Ladung Elektro, Fros'sollwert	
Elektroeinsatz freigegeben	Elektroeinsatz freigegeben
Push, Legionellenfunktion	
Push, Nennsollwert	
Ladung, Legionellensollwert	Legionellfunktion aktiv
Ladung, Nennsollwert	
Ladung, Reduziertsollwert	
Nachlauf aktiv	Nachlauf aktiv
Geladen, max. Speichertemp	
Geladen, max. Ladetemp	
Gealden, Legio'temperatur	
Geladen, Nenntemperatur	
Geladen, Reduz'temperatur	
Aus	

Solar

Anzeige	Abhängig von
---	Normaler Betrieb
Handbetrieb aktiv	Handbetrieb aktiv
Störung	
Kollektorfrostschutz aktiv	Kollektortemperatur zu niedrig
Rückkühlung aktiv	Rückkühlung via Kollektor aktiv
max. Speichertemp erreicht	Speicher bis zur Sicherheitstemp. geladen
Verdampfungsschutz aktiv	Kollektorpumpe zu hoch, Kollektorpumpe aus
Überhitzschutz aktiv	Kollektorüberhitzschutz und Pumpe Aus
Lad'ng TWW+Puffer+Schwimmbad	
Ladung Trinkwasser und Puffer	
Ladung Puffer und Schwimmbad	
Ladung Trinkwasser	
Ladung Pufferspeicher	
Ladung Schwimmbad	
Min. Ladetemp nicht erreicht	
Temp'differenz ungenügend	
Einstrahlung ungenügend	

Feststoffkessel

Anzeige	Abhängig von
---	Normaler Betrieb
Störung	
Handbetrieb aktiv	Handbetrieb aktiv
Überhitzschutz aktiv	Überhitzschutz aktiv
Nachlauf	Nachlauf aktiv
In Betrieb	
Anlagenfrostschutz aktiv	Außentemperatur zu niedrig
Kesselfrostschutz aktiv	Außentemperatur zu niedrig
Aus	

Pufferspeicher

Anzeige	Abhängig von
---	Normaler Betrieb
Frostschutz aktiv	Außentemperatur zu niedrig
Ladung Elektro, Notbetrieb	
Ladung Elektro, Quell'schutz	
Ladung Elektro, Abtauen	
Ladung gesperrt	
Eingeschränkt, TWW-Vorrang	
Zwangsladung aktiv	Zwangsladung aktiv
Ladung aktiv	Ladung aktiv
Rückkühlung via Kollektor	Rückkühlung via Kollektor aktiv
Rückkühlung via TWW / HK's	Rückkühlung via Trinkwasserspeicher / HK's aktiv
Geladen, max. Speichertemp	
Geladen, max. Ladetemp.	
Geladen, Zwanglad Solltemp	
Geladen, Solltemperatur	
Geladen, min. Ladetemp	
Kalt	
Keine Wärmeanforderung	

4.5 Parameterbeschreibung

P-Nr.	Parameter	Std.-Wert	Auswahl
Uhrzeit und Datum			
1 2 3	Stunden/Minuten Tag/Monat Jahr	00:00 01.01 2004	
5 6	Sommerzeitbeginn Sommerzeitende	25.03 25.10	
Bedieneinheit			
20	Sprache		
22	Info		Temporär Permanent
23	Fehleranzeige		Code Code und Text
25	Anzeigekontrast		
26	Sperre Bedienung		Aus Ein
27	Sperre Programmierung		Aus Ein
30	Grundeinstellung sichern (Nur Raumgerät)		Nein Ja
31	Grundeinstellung aktivieren		Nein Ja
40	Raumgerät Einsatz als Nur am Raumgerät sichtbar		Raumgerät 1 Raumgerät 2 Raumgerät P Bediengerät 1 Bediengerät 2 Bediengerät P Service Gerät
42	Zuordnung Nur am Raumgerät sichtbar		Heizkreis 1 Heizkreis 1 u. 2 Heizkreis 1 u. P Alle Heizkreise
44	Bedienung HK 2		Gemeisam mit HK 1 Unabhängig
46	Bedienung HKP		Gemeinsam mit HK 1 Unabhängig
48	Wirkung Präsenstaste		Keine Heizkreis 1 Heizkreis 2 Gemeinsam
54 70	Korrektur Raumfühler Geräteversion		

Beschreibung
Die Regelung besitzt eine Jahresuhr mit Einstellmöglichkeiten für Uhrzeit, Tag / Monat und Jahr. Damit die Heizprogramme gemäß vorher durchgeführter Programmierung ablaufen, müssen Uhrzeit und Datum zuvor korrekt eingestellt werden.
Hier kann mit Parameter 5 der Beginn der Sommerzeit eingestellt werden und mit Parameter 6 wird das Ende festgelegt. Die Zeitumstellung erfolgt jeweils am Sonntag nach dem eingestellten Datum.
Hier kann die Sprache der Menüführung geändert werden. Möglich sind: D, GB, FR, IT, NL, PL, DK.
Temporär: Die über die „Info“-Taste gewählte Anzeige wechselt nach 8 Min. zurück in die Grundanzeige (Uhrzeit) Permanent: Die über die „Info“-Taste gewählte Anzeige bleibt permanent angezeigt.
Einstellung ob bei einer Störung nur Code oder Code und Text angezeigt wird.
Hier lässt sich der Kontrast Anzeige in der Bedieneinheit verändern.
Bei eingeschalteter Sperre sind folgende Bedienelemente gesperrt: – Betriebsarttasten für Heiz- und Trinkwasserbetrieb – Drehknopf (Komfort-Sollwert Raumtemperatur) – Präsenztaste (nur am Raumgerät).
Bei eingeschalteter Sperre können die Parameter angezeigt, aber nicht verändert werden. Temporäre Aufhebung: OK- und ESC-Taste gleichzeitig min. 3 sec. drücken. Nach Verlassen der Programmier-Ebene ist Sperre wieder aktiv. Dauerhafte Aufhebung: Erst temporäre Aufhebung, dann diesen Parameter 27 auf „Aus“.
In einem Raumgeräte vom Typ RGT und RGTF besteht die Möglichkeit ein Parametersatz der Regelung zu speichern, am welchem das Raumgerät angeschlossen ist. Die Parameter der Regelung werden in das Raumgerät übertragen und dort gesichert. Achtung! Die dort vorhandenen Daten werden durch die neuen Daten überschrieben. Mit dem Parameter 31 des Raumgerätes (nicht der Bedieneinheit) können die Daten wieder zurück in die Regelung übertragen werden.
Mit diesen Parameter können gespeicherte Parametersätze zurück in die Regelung geschrieben werden. Mit dem Parameter 31 der Bedieneinheit an der Regelung, schreibt man den Datensatz des Auslieferungszustandes und somit Werksstandard zurück in die Regelung. Mit Parameter 31 eines Raumgerätes ein vorher dort gepeicherten Datensatz, der durch eigenes Speichern vom Werksstandard abweichen kann.
Die Auswahl Raumgerät 1 ,2 und P legt fest für welchen Heizkreis das Raumgerät, an dem diese Einstellung gemacht wird, verwendet werden soll. Bei Auswahl 1 kann man dem Raumgerät mit Parameter 42 weitere Heizkreis zuordnen, während bei Auswahl 2 und P nur der jeweilige Heizkreis bedient werden kann. Die Auswahl Bediengerät ist vorgesehen für die reine Bedienung ohne Raumfunktionen und wird im Zusammenhang mit diesem Regler nicht benötigt. Die Auswahl Servicegerät ist für den kurzeitigen Einsatz z. B. zum Sichern oder Speichern von Reglerinstellungen.
Hier kann eingestellt werden, ob das Raumgerät 1 für weitere Heizkreise verwendet werden kann.
Bei Auswahl Raumgerät 1 bei Parameter 40 kann hier festgelegt werden, ob der Heizkreis 2 gemeinsam mit Heizkreis 1 oder unabhängig bedient werden sollen.
Bei Auswahl Raumgerät 1 bei Parameter 40 kann hier festgelegt werden, ob der Heizkreis P gemeinsam mit Heizkreis 1 oder unabhängig bedient werden sollen.
Hier wird die Wirkung der Präsenztaste des Raumgerätes 1 auf die Heizkreise festgelegt.
Hier kann die Temperaturanzeige des vom Raumfühler übertragenen Wertes korrigiert werden (Abgleich mit anderen Messgeräten). Anzeige der aktuellen Geräte-Version.

P-Nr.	Parameter	Std.-Wert	Auswahl
Funk			
120	Binding		Nein Ja
121	Testmode		Aus Ein
130 131 132 133 134 135 136 137 138	Raumgerät 1 Raumgerät 2 Raumgerät P Außenfühler Repeater Bediengerät 1 Bediengerät 2 Bediengerät P Servicegerät		Fehlt – Betriebsbereit – Betriebsbereit – Kein Empfang – Batterie wechseln
140	Alle Geräte löschen		Ja Nein
10	**Zeitprogramm Heizkreis 1**		
500	Vorwahl		Mo-So Mo-Fr Sa/So Mo Di Mi Do Fr Sa So
501 502 503 504 505 506	1. Phase Ein 1. Phase Aus 2. Phase Ein 2. Phase Aus 3. Phase Ein 3. Phase Aus	06:00 22:00 24:00 24:00 24:00 24:00	1. Phase Ein 1. Phase Aus 2. Phase Ein 2. Phase Aus 3. Phase Ein 3. Phase Aus
516	Standardwerte	0	0: Nein 1: Ja
10	**Zeitprogramm Heizkreis 2**		
520	Vorwahl		Mo-So Mo-Fr Sa/So Mo Di Mi Do Fr Sa So

Beschreibung
Hier erfolgt die Bekanntmachung zusammengehörender Geräte untereinander bei der Inbetriebsetzung. Hierzu wir am anzubindenden Gerät ebenfalls das Binding ausgelöst. Sobald die Geräte sich gefunden haben startet ein Testlauf dessen Fortschritt in Prozent angezeigt wird.
Überprüfung der Funkkommunikation nach der Installation des Raumgerätes. Zur Überprüfung werden Datenpakte gesendet und in der Anzeige wird auf der linken Seite die Anzahl der gesendeten Datenpakete und rechts Anzahl der empfangenen Pakete angezeigt. Der Test ist erfolgreich, wenn mindesten 50 % der gesendeten Pakete auch wieder empfangen werden.
Status des jeweiligen Gerätes
Hier werden die Funkverbindungen zu sämtlichen Geräten aufgehoben. Um erneut eine Funkverbindung aufzubauen, muss Parameter 120 erneut aufgerufen und ein Binding durchgeführt werden.
Das Zeitprogramm 1 ist immer dem Heizkreis 1 zugeordnet und wird nur angezeigt, wenn dieser Heizkreis vorhanden und auch Menü Konfiguration eingeschaltet ist.
Anwahl der einzustellenden Wochentage, Wochenblöcke oder kpl. Woche. Der Wochenblock Mo-So, Mo-Fr und Sa/So sind jedoch Einstellhilfen und keine eigentlichen Heizprogramme. Die dort eingestellten Zeiten werden lediglich auf die einzelnen Wochentage kopiert und können in den einzelnen Tagen wieder nach Bedarf geändert werden. Maßgeblich für das Heizprogramm sind immer die Zeiten der einzelnen Wochentage.
Heizprogramm mit 3 möglichen Heizphasen.
Rücksetzung aller Zeiten auf die Standardwerte 6:00 bis 22:00 Uhr.
Das Zeitprogramm 2 ist immer dem Heizkreis 2 zugeordnet und wird nur angezeigt, wenn dieser Heizkreis vorhanden und auch Menü Konfiguration eingeschaltet ist.
Anwahl der einzustellenden Wochentage, Wochenblöcke oder kpl. Woche. Der Wochenblock Mo-So, Mo-Fr und Sa/So sind jedoch Einstellhilfen und keine eigentlichen Heizprogramme. Die dort eingestellten Zeiten werden lediglich auf die einzelnen Wochentage kopiert und können in den einzelnen Tagen wieder nach Bedarf geändert werden. Maßgeblich für das Heizprogramm sind immer die Zeiten der einzelnen Wochentage.

P-Nr.	Parameter	Std.-Wert	Auswahl
521	1. Phase Ein	06:00	
522	1. Phase Aus	22:00	
523	2. Phase Ein	24:00	
524	2. Phase Aus	24:00	
525	3. Phase Ein	24:00	
526	3. Phase Aus	24:00	
536	Standardwerte	0	0: Nein 1: Ja
10	**Zeitprogramm 3 / HKP**		
540	Vorwahl		Mo-So Mo-Fr Sa/So Mo Di Mi Do Fr Sa So
541	1. Phase Ein	06:00	
542	1. Phase Aus	22:00	
543	2. Phase Ein	24:00	
544	2. Phase Aus	24:00	
545	3. Phase Ein	24:00	
546	3. Phase Aus	24:00	
556	Standardwerte	0	0: Nein 1: Ja
11	**Zeitprogramm 4 / TWW**		
560	Vorwahl		Mo-So Mo-Fr Sa/So Mo Di Mi Do Fr Sa So
561	1. Phase Ein	05:00	
562	1. Phase Aus	22:00	
563	2. Phase Ein	24:00	
564	2. Phase Aus	24:00	
565	3. Phase Ein	24:00	
566	3. Phase Aus	24:00	
576	Standardwerte	0	0: Nein 1: Ja

Beschreibung
Heizprogramm mit 3 möglichen Heizphasen.
Rücksetzung aller Zeiten auf die Standardwerte 6:00 bis 22:00 Uhr.
Das Zeitprogramm 3 kann je nach Einstellung für den Heizkreis P, für das Trinkwarmwasser und für die Zirkulationspumpe genutzt werden und wird immer angezeigt.
Anwahl der einzustellenden Wochentage, Wochenblöcke oder kpl. Woche. Der Wochenblock Mo-So, Mo-Fr und Sa/So sind jedoch Einstellhilfen und keine eigentlichen Heizprogramme. Die dort eingestellten Zeiten werden lediglich auf die einzelnen Wochentage kopiert und können in den einzelnen Tagen wieder nach Bedarf geändert werden. Maßgeblich für das Heizprogramm sind immer die Zeiten der einzelnen Wochentage.
Heizprogramm mit 3 möglichen Heizphasen.
Rücksetzung aller Zeiten auf die Standardwerte 6:00 bis 22:00 Uhr.
Das Zeitprogramm 4 kann je nach Einstellung für das Trinkwarmwasser und für die Zirkulationspumpe genutzt werden und wird immer angezeigt.
Anwahl der einzustellenden Wochentage, Wochenblöcke oder kpl. Woche. Der Wochenblock Mo-So, Mo-Fr und Sa/So sind jedoch Einstellhilfen und keine eigentlichen Heizprogramme. Die dort eingestellten Zeiten werden lediglich auf die einzelnen Wochentage kopiert und können in den einzelnen Tagen wieder nach Bedarf geändert werden. Maßgeblich für das Heizprogramm sind immer die Zeiten der einzelnen Wochentage.
Heizprogramm mit 3 möglichen Heizphasen.
Rücksetzung aller Zeiten auf die Standardwerte 6:00 bis 22:00 Uhr.

P-Nr.	Parameter	Std.-Wert	Auswahl
11	**Zeitprogramm 5**		
600	Vorwahl		Mo-So Mo-Fr Sa/So Mo Di Mi Do Fr Sa So
601	1. Phase Ein	06:00	
602	1. Phase Aus	22:00	
603	2. Phase Ein	24:00	
604	2. Phase Aus	24:00	
605	3. Phase Ein	24:00	
606	3. Phase Aus	24:00	
616	Standardwerte	0	0: Nein 1: Ja
12	**Ferien Heizkreis 1**		
641	Ferienperiode		Periode 1 Periode 2 Periode 3 Periode 4 Periode 5 Periode 6 Periode 7 Periode 8
642	Beginn	1.01	
643	Ende	1.01	
648	Betriebsniveau	0	0: Frostschutz 1: Reduziert
12	**Ferien Heizkreis 2**		
	Ferienperiode		Periode 1 Periode 2 Periode 3 Periode 4 Periode 5 Periode 6 Periode 7 Periode 8
	Beginn	1.01	
	Ende	1.01	
	Betriebsniveau	0	0: Frostschutz 1: Reduziert
12	**Ferien Heizkreis P**		
	Ferienperiode		Periode 1 Periode 2 Periode 3 Periode 4

Beschreibung
Das Zeitprogramm 5 ist keiner Funktion zugeordnet und kann über einen Ausgang QX für eine beliebige Anwendung frei verwendet werden.
Anwahl der einzustellenden Wochentage, Wochenblöcke oder kpl. Woche. Der Wochenblock Mo-So, Mo-Fr und Sa/So sind jedoch Einstellhilfen und keine eigentlichen Heizprogramme. Die dort eingestellten Zeiten werden lediglich auf die einzelnen Wochentage kopiert und können in den einzelnen Tagen wieder nach Bedarf geändert werden. Maßgeblich für das Heizprogramm sind immer die Zeiten der einzelnen Wochentage.
Heizprogramm mit 3 möglichen Heizphasen.
Rücksetzung aller Zeiten auf die Standardwerte 6:00 bis 22:00 Uhr.
Mit dem Ferienprogramm lassen sich die Heizkreise während einer bestimmten Ferienperiode auf ein wählbares Betriebsniveau einstellen. Möglich sind bis zu 8 Ferienperioden. Eine Ferienperiode endet jeweils am letzten Tag um 0:00 Uhr und sind nur in der Betriebsart „Automatik“ aktiv.
Jeweils Datum Ende der Ferienperiode 1–8 für Heizkreis 1.
Jeweils Datum Beginn der Ferienperiode 1–8 für Heizkreis 1.
Auswahl des Betriebsniveaus während des Ferienprogramms.
Mit dem Ferienprogramm lassen sich die Heizkreise während einer bestimmten Ferienperiode auf ein wählbares Betriebsniveau einstellen. Möglich sind bis zu 8 Ferienperioden. Eine Ferienperiode endet jeweils am letzten Tag um 0:00 Uhr und sind nur in der Betriebsart „Automatik“ aktiv.
Jeweils Datum Ende der Ferienperiode 1–8 für Heizkreis 2.
Jeweils Datum Beginn der Ferienperiode 1–8 für Heizkreis 2.
Auswahl des Betriebsniveaus während des Ferienprogramms.
Mit dem Ferienprogramm lassen sich die Heizkreise während einer bestimmten Ferienperiode auf ein wählbares Betriebsniveau einstellen. Möglich sind bis zu 8 Ferienperioden. Eine Ferienperiode endet jeweils am letzten Tag um 0:00 Uhr und sind nur in der Betriebsart „Automatik“ aktiv.

P-Nr.	Parameter	Std.-Wert	Auswahl
			Periode 5
			Periode 6
			Periode 7
			Periode 8
	Beginn	1.01	
	Ende	1.01	
	Betriebsniveau	0	0: Frostschutz 1: Reduziert
14	**Heizkreis 1**		
710	Komfortsollwert	20	
712	Reduziertsollwert	16	
714	Frostschutzsollwert	10	
720	Kennlinie Steilheit	1,5	
721	Kennlinie Verschiebung	0	
726	Kennlinie Adaption	0	0: Aus 1: Ein
730	Sommer-/Winterheizgrenze	18	
732	Tagesheizgrenze	0	
740	Vorlaufsollwert Minimum	8	
741	Vorlaufsollwert Maximum	80	
750	Raumeinfluss	---	
760	Raumtemperaturbegrenzung	---	

Beschreibung
Jeweils Datum Ende der Ferienperiode 1–8 für Heizkreis P.
Jeweils Datum Beginn der Ferienperiode 1–8 für Heizkreis P.
Auswahl des Betriebsniveaus während des Ferienprogramms.
Einstellung der gewünschten Raumtemperatur während der Komfortheizphase. Ohne Raumfühler oder mit ausgeschalteten Raumeinfluß (Parameter 750) dient dieser Wert zur Berechnung der Vorlauftemperatur um theoretisch die eingestellte Raumtemperatur zu erreichen.
Einstellung der gewünschten Raumtemperatur während der Absenkheizphase. Ohne Raumfühler oder mit ausgeschalteten Raumeinfluß (Parameter 750) dient dieser Wert zur Berechnung der Vorlauftemperatur um theoretisch die eingestellte Raumtemperatur zu erreichen.
Einstellung der gewünschten Raumtemperatur während des Frostschutzbetriebes. Ohne Raumfühler oder mit ausgeschalteten Raumeinfluß (Parameter 750) dient dieser Wert zur Berechnung der Vorlauftemperatur um theoretisch die eingestellte Raumtemperatur zu erreichen. Das heißt, der Heizkreis bleibt so lange aus bis die Vorlauftemperatur so weit fällt, dass die Raumtemperatur unter die Frostschutztemperatur fällt.
Mit Hilfe der Heizkennlinie wird der Vorlauftemperatur-Sollwert gebildet, der anhand der Außentemperatur zur Regelung des Heizkreises verwendet wird. Die Steilheit gibt dabei an, um wieviel sich die Vorlauftemperatur, bei sich ändernde Außentemperatur ändert. Ermittlung der Heizkennlinien-Steilheit. Tiefste rechnerische Außentemperatur nach Klimazone (z. B. –12 °C in Frankfurt) in das Diagramm eintragen. Maximale Vorlauftemperatur des Heizkreises eintragen bei der rechnerisch mit –12 °C Außentemperatur noch 20 °C Raumtemperatur erreicht werden (z. B. waagerechte Linie bei 60 °C). Der Schnittpunkt beider Linien ergibt den Wert für die Heizkennlinien-Steilheit.
Korrektur der Heizkennlinie durch Parallelverschiebung bei generell zu hoher oder zu niedriger Raumtemperatur.
Automatische Anpassung der Heizkennlinie an die aktuellen Verhältnisse, wodurch eine Korrektur der Heizkennlinien-Steilheit entfällt. Um die Heizkennlinie automatisch anzupassen, muss ein Raumfühler angeschlossen sein und der Wert für den Raumeinfluss (Parameter 750) muss zwischen 1 % und 99 % liegen.
Sobald der Durchschnitt der Außentemperatur der letzten 24 Stunden 1 °C über den hier eingestellten Wert steigt, schaltet der Heizkreis in den Sommerbetrieb. Fällt die Außentemperatur wieder, schaltet der Heizkreis 1 °C unter dieser eingestellten Temperatur wieder in den Winterbetrieb.
Die Funktion Tagesheizgrenze schaltet den Heizkreis ab, wenn die aktuelle Außentemperatur bis an die hier eingestellte Differenz an das aktuelle Betriebsniveau steigt (Reduziert- oder Komfortsollwert). Die Heizung schaltet wieder ein wenn die aktuelle Außentemperatur wieder unter die eingestellte Differenz –1 °C fällt.
Die Vorlauftemperatur sinkt nicht unter den hier eigestellten Wert.
Die Vorlauftemperatur übersteigt nicht unter den hier eingestellten Wert (Ersetzt nicht einen mechanischen Temperaturwächter für temperatursensible Anwendungen).
Die Vorlauftemperatur wird über die Heizkurve in Abhängigkeit von der Außentemperatur berechnet. Diese Führungsart setzt vorraus, dass die Heizkennlinie korrekt eingestellt ist, denn die Regelung berücksichtigt in dieser Einstellung keine Raumtemperatur. Wenn jedoch ein Raumgerät RGT / RGTF oder RGB angeschlossen ist und die Einstellung „Raumeinfluss“ zwischen 1 und 99% eingestellt wird, wird die Abweichung der Raumtemperatur gegenüber dem Sollwert erfasst und bei der Temperaturregelung berücksichtigt. So kann entstehende Fremdwärme berücksichtigt werden und es wird eine konstantere Raumtemperatur möglich. Der Einfluss der Abweichung kann prozentual eingestellt werden. Je besser der Referenzraum ist (unverfälschte Raumtemperatur, korrekter Montageort usw.) desto höher kann der Wert eingestellt werden und umso so mehr wird die Raumtemperatur berücksichtigt.
Durch den hier eingestellten Wert wird die Heizkreispumpe in Abhängigkeit von der Raumtemperatur ein- oder ausgeschaltet. Der Ausschaltpunkt der Pumpe wird als Differenz zum eingestellten Raumsollwert eingestellt. Der Einschaltpunkt der Pumpe befindet sich 0,25 °C unter dem eingestellten Raumsollwert. Diese Funktion ist nur mit Raumgerät RGT / RGTF oder RGB und aktiven Raumeinfluß möglich.

P-Nr.	Parameter	Std.-Wert	Auswahl
770	Schnellaufheizung	5	
780	Schnellabsenkung	1	0: Aus 1: Bis Reduziertsollwert 2: Bis Frostschutzsollwert
790 791	Einschalt-Optimierung Max Ausschalt-Optimierung Max	00:00:00 00:00:00	
800 801	Reduziert-Anhebung Beginn Reduziert-Anhebung Ende	--- –15	
820	Überhitzschutz Pumpenkreis	0	0: Aus 1: Ein
830	Mischerüberhöhung	5	
834	Antrieb Laufzeit	120	
850	Estrich-Funktion	0	0: Aus 1: Funktionsheizen 2: Belegreifheizen 3: Funktions-/ Belegreifheizen 4: Belegreif-/ Funktionsheizen 5: Manuell
851	Estrich Sollwert manuell	25	
861	Übertemperaturabnahme	2	0: Aus 1: Heizbetrieb 2: Immer
870	Mit Pufferspeicher	1	0: Nein 1: Ja
872	Mit Vorregler / Zubring'pumpe	1	0: Nein 1: Ja

Beschreibung
Die Schnellaufheizung wird aktiv, wenn der Raumsollwert vom Schutzbetrieb oder Reduziertniveau auf Komfortniveau umschaltet. Während der Schnellaufheizung wird der Raumsollwert um den hier eingestellten Wert erhöht. Dadurch wird erreicht, dass die tatsächliche Raumtemperatur innerhalb möglichst kurzer Zeit auf den neuen Sollwert ansteigt. Die Schnellaufheizung wird beendet, wenn die mit einem Raumgerät RGT / RGTF oder RGB gemessene Raumtemperatur bis auf 0.25 °C unter den Komfortsollwert angestiegen ist. Ohne Raumfühler oder ohne Raumeinfluß, wird die Schnellaufheizung anhand einer internen Berechnung durchgeführt. Bedingt dadurch, dass der Raumsollwert als Basis dient, wirkt die Dauer der Schnellaufheizung und die Wirkung auf die Vorlauftemperatur je nach Außentemperatur unterschiedlich.
Die Schnellabsenkung wird aktiv, wenn der Raumsollwert vom Komfortniveau auf ein anderes Betriebsniveau umschaltet (Wahlweise Reduziertbetrieb oder Schutzbetrieb). Während der Schnellabsenkung wird die Heizkreis-pumpe ausgeschaltet und bei Mischerkreisen auch das Mischventil geschlossen. Während der Schnellabsenkung wird keine Wärmeanforderung an den Wärmeerzeuger gesendet. Die Schnellabsenkung ist mit oder ohne Raum-fühler möglich: Mit Raumfühler schaltet die Funktion den Heizkreis so lange aus, bis die Raumtemperatur auf den Reduziertsollwert bzw. Frostniveau gesunken ist. Ist die Raumtemperatur bis auf das Reduziertniveau bzw. Frost-niveau abgesunken, wird die Heizkreispumpe wieder eingeschaltet und das Mischventil freigegeben. Ohne Raumfühler schaltet die Schnellabsenkung die Heizung abhängig von der Außentemperatur und der Gebäudezeit-konstante solange ab, bis die Temperatur theorethisch auf das Reduziertniveau bzw. Frostniveau gesunken ist.
Die Ein- u. Ausschaltzeitoptimierung ist eine Zeitfunktion und ist mit oder ohne Raumgerät möglich. Mit Raumgerät wird die Umschaltung des Betriebsniveaus gegenüber dem programmierten Zeitpunkt so vorverlegt, dass die Gebäudedynamik (Auf- und Abkühlzeit) berücksichtigt wird. Dadurch wird genau zum programmierten Zeitpunkt das gewünschte Temperaturniveau erreicht. Ist dies nicht der Fall (zu früh oder zu spät), wird ein neuer Umschaltzeitpunkt berechnet, welcher beim nächsten Mal zum Tragen kommt. Ohne Raumfühler wird anhand der Außentemperatur und der Gebäudezeitkonstante (Parameter 6110) ein Vorverlegungszeitpunk errechnet. Die Optimierungszeit (Vorverlegung) ist hier auf einen maximalen Wert begrenzbar. Durch Einstellen der Optimierungszeit = 0 ist die Funktion ausgeschaltet.
Bei im Verhältnis zum Wärmebedarf, zu kleiner Heizleistung kann der reduzierte Raumsollwert bei kalten Außen-temperaturen angehoben werden. Die Anhebung ist abhängig von der Außentemperatur. Je niedriger die Außen-temperatur ist, desto mehr wird der Reduziertsollwert für die Raumtemperatur angehoben. Der Beginn der Anhe-bung und der Endpunkt sind einstellbar. Zwischen diesen beiden Punkten erfolgt eine lineare Anhebung des „Reduziertsollwertes“ bis zum „Komfortsollwert“.
Diese Funktion soll durch Takten der Pumpe eine Überhitzung des Pumpenheizkreises verhindern, wenn die Vorlauftemperatur höher ist als die gemäß der Heizkennlinie geforderte Vorlauftemperatur (z. B bei höheren Anforderungen durch andere Verbraucher).
Die Wärmeanforderung des Mischerheizkreises an den Erzeuger wird um den hier eingstellten Wert überhöht. Mit dieser Überhöhung soll erreicht werden, dass die Temperaturschwankungen mit dem Mischerregler ausgeregelt werden können.
Einstellung der Antriebslaufzeit des Motors für den Mischer.
Die Estrich-Funktion dient dem kontrollierten Austrocknen von Estrich-Böden. Aus: die Funktion ist ausgeschaltet. Funktionsheizen (Fh): Teil 1 des Temperaturprofils wird automatisch durchfahren. Belegreifheizen (Bh): Teil 2 des Temperaturprofils wird automatisch durchfahren. Funktions- und Belegreifheizen: das gesamte Temperaturprofil wird automatisch durchfahren (erst Teil 1, dann Teil 2). Belegreif- und Funktionsheizen: das gesamte Temperaturprofil wird in umgekehrter Reihenfolge durchfahren (erst Teil 2, dann Teil 1). Manuell – Es wird nicht das Temperaturprofil durchfahren, sondern auf den einstellbaren, fixen Temperatursollwert geregelt.
Sollwert für die manuelle Estrichfunktion.
Wird über den Eingang H1 oder H3 die Übertemperaturabnahme aktiviert oder eine Maximaltemperatur im System überschritten, kann diese überschüssige Wärmeenergie durch eine Wärmeabnahme der Raumheizung abgebaut werden. Mit diesem Parameter kann man diese Funktion für diesen Heizkreis abschalten, nur auf eine Abnahme während der Heizzeiten beschränken oder generell freigeben.
Mit diesem Parameter wird festgelegt, ob dieser Heizkreis durch einen Pufferspeicher gespeist werden kann oder nur von einem Wärmeerzeuger. Die Funktion bewirkt zudem, ob bei einer Wärmeanforderung die Zubringerpumpe in Betrieb geht.
Mit diesem Parameter wird festgegt, ob bei einer Wärmeanforderung dieses Heizkreises eine Zonen-Zubringepumpe in Betrieb geht. Diese Zubringepumpe ist bezogen auf das Segment in dem sich dieser Regler befindet. (LPB Bussystem) und welches mit einem Vorregler geregelt wird.

P-Nr.	Parameter	Std.-Wert	Auswahl
882	Pumpendrehzahl Minimum	100	
883	Pumpendrehzahl Maximum	100	
900	Betriebsartumschaltung	1	0: Keine 1: Schutzbetrieb 2: Reduziert 3: Komfort 4: Automatik
20	**Kühlkreis 1 (Nur ISR-ZR1)**		
901	Betriebsart		Aus Automatik
902	Komfortsollwert	24	
907	Freigabe		24 h / Tag Zeitprogramme Heizkreis Zeitprogramm 5
908	Vorlaufsollwert bei TA 25 °C	20	
909	Vorlaufsollwert bei TA 35°C	16	
912	Kühlgrenze bei TA	20	
913	Sperrdauer nach Heizende 24	24	
918	Sommerkomp Beginn bei TA	26	
919	Sommerkomp Ende bei TA	35	
920	Sommerkomp Sollwertanhebung	4	
923	Vorlaufsollwert Min TA 25 °C	18	
924	Vorlaufsollwert Min TA 35°C	18	
928	Raumeinfluss	80	

Beschreibung
Einstellung der minimalen und der maximalen Drehzahl der Heizkreispumpe in Prozent.
Bei Umschaltung der Betriebsart per H1 / H2 / H3 Eingang (Modemfunktion) kann hier ausgewählt werden, ob vom Komfortsollwert auf den Frostschutzsollwert oder Reduziertsollwert umgeschaltet wird.
Die Betriebsart kann über die Betriebsart-Taste am Raumgerät oder über diese Bedienzeile eingestellt werden. Aus: Die Kühlfunktion ist permanent ausgeschaltet. Automatik: Die Kühlfunktion wird automatisch anhand des gewählten Zeitschaltprogramms (Bedienzeile 907), des Ferienprogramms und der Präsenztaste freigegeben und bei Bedarf eingeschaltet.
Einstellung der gewünschten Raumtemperatur während der Komfortheizphase für die Kühlung. Ohne Raumfühler oder mit ausgeschalteten Raumeinfluß (Parameter 928) dient dieser Wert zur Berechnung der Vorlauftemperatur um theoretisch die eingestellte Raumtemperatur zu erreichen.
Der Parameter bestimmt, wann die Kühlung freigegeben wird. 24 h / Tag: Die Kühlung ist durchgehend freigegeben. Zeitprogramm Heizkreis: Die Kühlungsfreigabe erfolgt gemäß Zeitschaltprogramm des Heizkreises. Zeitprogramm 5: Die Kühlungsfreigabe erfolgt gemäß Zeitschaltprogramm 5.
Anhand der Kühlkennlinie bestimmt der Regler die benötigte Vorlauftemperatur bei einer bestimmten gemischten Außentemperatur. Die Kühlkennlinie wird durch die Definition zweier Fixpunkte bestimmt (Vorlaufsollwert bei 25 °C und bei 35 °C). Vorlaufsollwert bei TA 25 °C: Bestimmt die für die Kühlung benötigte Vorlauftemperatur bei einer gemischten Außentemperatur von 25 °C ohne Berücksichtigung der Sommerkompensation.
Liegt die Außentemperatur über der Kühlgrenze, ist die Kühlung freigegeben. Sinkt die gemischte Außentemperatur 0,5 °C unter die Kühlgrenze, so wird die Kühlung gesperrt.
Um nach dem Heizende ein zu schnelles Einschalten der Kühlung zu vermeiden, wird die Kühlfunktion während der hier einstellbaren Zeit gesperrt. Die Sperrzeit startet, wenn keine gültige Heizanforderung des Heizkreises 1 vorhanden ist. Heizanforderung vom Heizkreis 2 oder Heizkreis P werden nicht beachtet. Beim Auslösen der Kühlfunktion über die Betriebsart-Taste am Raumgerät wird die Sperrdauer nicht berücksichtigt. Das manuelle Auslösen der Kühlfunktion ist nur möglich, wenn sich der Heizkreis 1 nicht im Heizbetrieb befindet.
Im Sommer wird der Komfortsollwert (Parameter 902) mit steigender Außentemperatur gleitend erhöht. Damit wird Kühlenergie eingespart und zu große Temperaturunterschiede zwischen Raum- und Außentemperatur werden vermieden. Der resultierende Raumsollwert (Kühlen) ist auf der Info-Ebene abrufbar.
Die Einstellung legt fest, um wieviel der Komfortsollwert maximal angehoben wird.
Die für die Kühlung benötigte Vorlauftemperatur kann gegen unten begrenzt werden. Die Begrenzungslinie wird durch die Definition zweier Fixpunkte bestimmt. Der resultierende Vorlaufsollwert ist zusätzlich gegen unten begrenzt und darf 5 °C nicht unterschreiten. Definiert die tiefste erlaubte Vorlauftemperatur bei einer gemischten Außentemperatur von 25 °C / 35 °C. Ist keine gültige Außentemperatur vorhanden, verwendet der Regler den Wert „Vorlaufsollwert Min TA = 35 °C“.
Sobald ein Raumtemperaturfühler verwendet wird, kann zwischen unterschiedlichen Führungsarten gewählt werden. – – – % = Reine Witterungsführung. Die Vorlauftemperatur wird über die Kühlkennlinie in Abhängigkeit der gemischten Außentemperatur berechnet. Diese Führungsart bedingt, dass die Kühlkennlinie korrekt eingestellt ist, denn die Regelung berücksichtigt in dieser Einstellung keine Raumtemperatur. 1...99 % = Witterungsführung mit Raumeinfluss. Die Abweichung der Raumtemperatur gegenüber dem Sollwert wird erfasst und bei der Temperaturregelung berücksichtigt. So können Abweichungen der Raumtemperatur berücksichtigt werden und es wird eine konstantere Raumtemperatur möglich. Der Einfluss der Abweichung wird prozentual eingestellt. Je besser der Referenzraum ist (unverfälschte Raumtemperatur, korrekter Montageort usw.), desto höher kann der Wert eingestellt werden. 100 % = Reine Raumführung. Die Vorlauftemperatur wird in Abhängigkeit des Raumtemperatursollwertes, der aktuellen Raumtemperatur und deren aktuellen Verlauf geregelt. Ein leichtes Ansteigen der Raumtemperatur bewirkt z. B. eine unmittelbare Reduktion der Vorlauftemperatur.

P-Nr.	Parameter	Std.-Wert	Auswahl
932	Raumtemperaturbegrenzung	0,5	
938	Mischerunterkühlung	0	
939	Antrieb Typ		2-Punkt 3-Punkt
940	Schaltdifferenz 2-Punkt	2	
941	Antrieb Laufzeit	120	
945	Mischer im Heizbetrieb		Regelt Offen
946	Sperrdauer Taupunktwächt	60	
947	Vorlaufsollw'anhebung Hygro	3	
948	Vorl'anhebung Beginn bei r. F	60	
950	Vorlauftemp'diff Taupunkt	2	
962	Mit Pufferspeicher		Nein Ja
963	Mit Vorregler / Zubring'pumpe		Nein Ja
969	Betriebsartumschaltung		Keine Aus Automatik
20	**Heizkreis 2**		
1010	Komfortsollwert	20	
1012	Reduziertsollwert	16	

Beschreibung
Die Funktion Raumtemperaturbegrenzung ermöglicht ein Abschalten der Kühlkreispumpe, falls die Raumtemperatur um mehr als die eingestellte Differenz zum effektiven Raumsollwert (mit Sommerkompensation Parameter 920) zu kühl wird. Die Kühlkreispumpe wird wieder eingeschaltet sobald die Raumtemperatur wieder über den aktuellen Raumsollwert steigt. Während aktiver Raumtemperaturbegrenzung wird keine Kühlanforderung an den Erzeuger gestellt. Bei folgenden Punkten ist die Funktion ausgeschaltet: Raumgerät RGTK / RGTKF nicht vorhanden „Raumtemperaturbegrenzung“ = --- „Raumeinfluss“ (Parameter 928) = --- (reine Witterungsführung).
Die Kälteanforderung des Mischerkreises an den Erzeuger wird um den eingestellten Wert reduziert. Mit dieser Reduktion soll erreicht werden, dass die vom Erzeuger verursachte Temperaturschwankung (2 Punkt-Verhalten) mit dem Mischerregler ausgeregelt werden kann.
2-Punkt = Der Regler steuert den Antrieb mit nur einem Relaisausgang an. Bei einem Signal am Ausgang öffnet sich das angesteuerte Ventil. Fehlt das Signal, schließt sich das Ventil selbständig. 3-Punkt = Der Regler steuert den Antrieb mit zwei Relaisausgängen an. Für das Öffnen und Schließen des angesteuerten Ventils wird je ein Ausgang verwendet.
Für den 2-Punkt Antrieb muss die „Schaltdifferenz 2-Punkt“ gegebenenfalls angepasst werden. Bei 3-Punkt Antrieb hat die Schaltdifferenz keine Auswirkung.
Für den 3-Punkt Antrieb kann die Antriebslaufzeit des verwendeten Mischer-Antriebs angepasst werden. Bei 2-Punkt Antrieb hat die Antriebs-Laufzeit keine Auswirkung.
Definiert die Stellung des Mischers 1 (Y1 / Y2) bei aktivem Heizbetrieb. Bei Anlagen mit hydraulisch getrenntem Heiz- und Kühlkreis ist dieser Parameter nicht wirksam. Regelt = Das Ventil regelt im Heiz- und Kühlbetrieb. Offen = Das Ventil regelt im Kühlbetrieb, im Heizbetrieb ist es geöffnet.
Sobald ein angeschlossener Taupunktwächter die Bildung von Kondensat erkennt, schließt er den Kontakt und schaltet die Kühlung damit aus. Sobald der Kontakt wieder geöffnet ist, beginnt die hier eingestellte „Sperrdauer Taupunktwächter“ zu laufen. Erst nach Ablauf dieser Sperrzeit darf die Kühlung wieder in Betrieb genommen werden. Der Taupunktwächter muss dem H.-Eingang als „Taupunktwächter" zugeordnet werden.
Um Kondensatbildung infolge zu hoher Luftfeuchtigkeit im Raum zu verhindern, kann mittels Hygrostat eine fixe Vorlauftemperaturanhebung realisiert werden. Sobald die Luftfeuchtigkeit den am Hygrostat eingestellten Wert überschreitet, schließt dieser den Kontakt und löst dadurch die hier eingestellte Vorlauftemperatur-Sollwert-anhebung aus. Der Hygrostat muss einem H.-Eingang als „Vorlaufsollw’anhebung Hygro“ zugeordnet werden.
Um Kondensatbildung infolge zu hoher Luftfeuchtigkeit im Raum zu verhindern, kann mittels Feuchtemessung 0...10 V eine stetige Vorlaufsollwertanhebung realisiert werden. Überschreitet die relative Raumfeuchte den Wert „Vorl'anhebung Beginn bei r. F“, wird der Vorlaufsollwert stetig angehoben. Der Beginn der Anhebung (Parameter 948) und die maximale Anhebung (Parameter 947) können eingestellt werden. Der Feuchtefühler muss einem H.-Eingang als „Relative Raumfeuchte 10 V“ zugeordnet werden.
Anhand der relativen Raumluftfeuchte und der zugehörigen Raumlufttemperatur wird die Taupunkttemperatur ermittelt. Damit an den Oberflächen kein Wasser kondensieren kann wird die Vorlauftemperatur um diesen einstellbaren Wert (Parameter 950) über der Taupunkttemperatur minimal begrenzt. Die Funktion ist mit der Einstellung – – – ausschaltbar. Der Feuchtefühler muss einem H.-Eingang als „Relative Raumfeuchte 10 V“ zugeordnet werden und es muss ein Raumtemperaturfühler vorhanden sein (H.- Eingang als „Raumtemperatur 10 V“ oder Raumgerät).
Ist ein Pufferspeicher vorhanden, muss eingestellt werden, ob der Kühlkreis aus dem Pufferspeicher Kälte beziehen kann.
Es wird eingestellt, ob der Kühlkreis ab dem Vorregler bzw. mit der Zubringerpumpe versorgt werden soll.
Bei Umschaltung der Betriebsart per H1 / H2 / H3 Eingang (Modemfunktion) kann hier ausgewählt werden, auf welche Betriebsart umgeschaltet wird.
Einstellung der gewünschten Raumtemperatur während der Komfortheizphase. Ohne Raumfühler oder mit ausgeschalteten Raumeinfluß (Parameter 750) dient dieser Wert zur Berechnung der Vorlauftemperatur um theoretisch die eingestellte Raumtemperatur zu erreichen.
Einstellung der gewünschten Raumtemperatur während der Absenkheizphase. Ohne Raumfühler oder mit ausgeschalteten Raumeinfluß (Parameter 750) dient dieser Wert zur Berechnung der Vorlauftemperatur um theoretisch die eingestellte Raumtemperatur zu erreichen.

P-Nr.	Parameter	Std.-Wert	Auswahl
1014	Frostschutzsollwert	10	
1020	Kennlinie Steilheit	1,5	
1021	Kennlinie Verschiebung	0	
1026	Kennlinie Adaption	0	0: Aus 1: Ein
1030	Sommer- / Winterheizgrenze	18	
1032	Tagesheizgrenze	0	
1040	Vorlaufsollwert Minimum	8	
1041	Vorlaufsollwert Maximum	80	
1050	Raumeinfluss	---	
1060	Raumtemperaturbegrenzung	---	
1070	Schnellaufheizung	5	
1080	Schnellabsenkung	1	0: Aus 1: Bis Reduziertsollwert 2: Bis Frostschutzsollwert

Beschreibung
Einstellung der gewünschten Raumtemperatur während des Frostschutzbetriebes. Ohne Raumfühler oder mit ausgeschalteten Raumeinfluß (Parameter 750) dient dieser Wert zur Berechnung der Vorlauftemperatur um theoretisch die eingestellte Raumtemperatur zu erreichen. Das heißt, der Heizkreis bleibt so lange aus bis die Vorlauftemperatur so weit fällt, dass die Raumtemperatur unter die Frostschutztemperatur fällt.
Mit Hilfe der Heizkennlinie wird der Vorlauftemperatur-Sollwert gebildet, der anhand der Außentemperatur zur Regelung des Heizkreises verwendet wird. Die Steilheit gibt dabei an, um wieviel sich die Vorlauftemperatur, bei sich ändernder Außentemperatur ändert. Ermittlung der Heizkennlinien-Steilheit. Tiefste rechnerische Außentemperatur nach Klimazone (z. B. –12 °C in Frankfurt) in das Diagramm eintragen. Maximale Vorlauftemperatur des Heizkreises eintragen bei der rechnerisch mit –12 °C Außentemperatur noch 20 °C Raumtemperatur erreicht werden (z. B. waagerechte Linie bei 60 °C). Der Schnittpunkt beider Linien ergibt den Wert für die Heizkennlinien-Steilheit.
Korrektur der Heizkennlinie durch Parallelverschiebung bei generell zu hoher oder zu niedriger Raumtemperatur.
Automatische Anpassung der Heizkennlinie an die aktuellen Verhältnisse, wodurch eine Korrektur der Heizkennlinien-Steilheit entfällt. Um die Heizkennlinie automatisch anzupassen, muss ein Raumfühler angeschlossen sein und der Wert für den Raumeinfluss (Parameter 750) muss zwischen 1 % und 99 % liegen.
Sobald der Durchschnitt der Außentemperatur der letzten 24 Stunden 1 °C über den hier eingestellten Wert steigt, schaltet der Heizkreis in den Sommerbetrieb. Fällt die Außentemperatur wieder, schaltet der Heizkreis 1 °C unter dieser eingestellten Temperatur wieder in den Winterbetrieb.
Die Funktion Tagesheizgrenze schaltet den Heizkreis ab, wenn die aktuelle Außentemperatur bis an die hier eingestellte Differenz an das aktuelle Betriebsniveau steigt (Reduziert- oder Komfortsollwert). Die Heizung schaltet wieder ein wenn die aktuelle Außentemperatur wieder unter die eingestellte Differenz –1 °C fällt.
Die Vorlauftemperatur sinkt nicht unter den hier eingestellten Wert.
Die Vorlauftemperatur übersteigt nicht unter den hier eingestellten Wert (Ersetzt nicht einen mechanischen Temperaturwächter für temperatursensible Anwendungen).
Die Vorlauftemperatur wird über die Heizkurve in Abhängigkeit von der Außentemperatur berechnet. Diese Führungsart setzt vorraus, dass die Heizkennlinie korrekt eingestellt ist, denn die Regelung berücksichtigt in dieser Einstellung keine Raumtemperatur. Wenn jedoch ein Raumgerät RGT / RGTF oder RGB angeschlossen ist und die Einstellung „Raumeinfluss“ zwischen 1 und 99 % eingestellt wird, wird die Abweichung der Raumtemperatur gegenüber dem Sollwert erfasst und bei der Temperaturregelung berücksichtigt. So kann entstehende Fremdwärme berücksichtigt werden und es wird eine konstantere Raumtemperatur möglich. Der Einfluss der Abweichung kann prozentual eingestellt werden. Je besser der Referenzraum ist (unverfälschte Raumtemperatur, korrekter Montageort usw.) desto höher kann der Wert eingestellt werden und umso so mehr wird die Raumtemperatur berücksichtigt.
Durch den hier eingestellten Wert wird die Heizkreispumpe in Abhängigkeit von der Raumtemperatur ein- oder ausgeschaltet. Der Ausschaltpunkt der Pumpe wird als Differenz zum eingestellten Raumsollwert eingestellt. Der Einschaltpunkt der Pumpe befindet sich 0,25 °C unter dem eingestellten Raumsollwert. Diese Funktion ist nur mit Raumgerät RGT / RGTF oder RGB und aktiven Raumeinfluß möglich.
Die Schnellaufheizung wird aktiv, wenn der Raumsollwert vom Schutzbetrieb oder Reduziertniveau auf Komfortniveau umschaltet. Während der Schnellaufheizung wird der Raumsollwert um den hier eingestellten Wert erhöht. Dadurch wird erreicht, dass die tatsächliche Raumtemperatur innerhalb möglichst kurzer Zeit auf den neuen Sollwert ansteigt. Die Schnellaufheizung wird beendet, wenn die mit einem Raumgerät RGT / RGTF oder RGB gemessene Raumtemperatur bis auf 0.25 °C unter den Komfortsollwert angestiegen ist. Ohne Raumfühler oder ohne Raumeinfluß, wird die Schnellaufheizung anhand einer internen Berechnung durchgeführt. Bedingt dadurch, dass der Raumsollwert als Basis dient, wirkt die Dauer der Schnellaufheizung und die Wirkung auf die Vorlauftemperatur je nach Außentemperatur unterschiedlich.
Die Schnellabsenkung wird aktiv, wenn der Raumsollwert vom Komfortniveau auf ein anderes Betriebsniveau umschaltet (Wahlweise Reduziert oder Schutzbetrieb). Während der Schnellabsenkung wird die Heizkreispumpe ausgeschaltet und bei Mischerkreisen auch das Mischventil geschlossen. Während der Schnellabsenkung wird keine Wärmeanforderung an den Wärmeerzeuger gesendet. Die Schnellabsenkung ist mit oder ohne Raumfühler möglich: Mit Raumfühler schaltet die Funktion den Heizkreis so lange aus, bis die Raumtemperatur auf den Reduziertsollwert bzw. Frostniveau gesunken ist. Ist die Raumtemperatur bis auf das Reduziertniveau bzw. Frostniveau abgesunken, wird die Heizkreispumpe wieder eingeschaltet und das Mischventil freigegeben. Ohne Raumfühler schaltet die Schnellabsenkung die Heizung abhängig von der Außentemperatur und der Gebäudezeitkonstante solange ab, bis die Temperatur theorethisch auf das Reduziertniveau bzw. Frostniveau gesunken ist.

P-Nr.	Parameter	Std.-Wert	Auswahl
1090	Einschalt-Optimierung Max	00:00:00	
1091	Ausschalt-Optimierung Max	00:00:00	
1100	Reduziert-Anhebung Beginn	---	
1101	Reduziert-Anhebung Ende	–15	
1120	Überhitzschutz Pumpenkreis	0	0: Aus 1: Ein
1130	Mischerüberhöhung	5	
1134	Antrieb Laufzeit	120	
1150	Estrich-Funktion	0	0: Aus 1: Funktionsheizen 2: Belegreifheizen 3: Funktions-/ Belegreifheizen 4: Belegreif-/ Funktionsheizen 5: Manuell
1151	Estrich Sollwert manuell	25	
1161	Übertemperaturabnahme	1	0: Aus 1: Heizbetrieb 2: Immer
1170	Mit Pufferspeicher	1	0: Nein 1: Ja
1172	Mit Vorregler / Zubring'pumpe	1	0: Nein 1: Ja
1182	Pumpendrehzahl Minimum	100	
1183	Pumpendrehzahl Maximum	100	
1200	Betriebsartumschaltung	1	0: Keine 1: Schutzbetrieb 2: Reduziert 3: Komfort 4: Automatik
26	**Heizkreis P**		
1300	Betriebsart	1	0: Schutzbetrieb 1: Automatik 2: Reduziert 3: Komfort
1310	Komfortsollwert	20	

Beschreibung
Die Ein- u. Ausschaltzeitoptimierung ist eine Zeitfunktion und ist mit oder ohne Raumgerät möglich. Mit Raumgerät wird die Umschaltung des Betriebsniveaus gegenüber dem programmierten Zeitpunkt so vorverlegt, dass die Gebäudedynamik (Auf- und Abkühlzeit) berücksichtigt wird. Dadurch wird genau zum programmierten Zeitpunkt das gewünschte Temperaturniveau erreicht. Ist dies nicht der Fall (zu früh oder zu spät), wird ein neuer Umschaltzeitpunkt berechnet, welcher beim nächsten Mal zum Tragen kommt. Ohne Raumfühler wird anhand der Außentemperatur und der Gebäudezeitkonstante (Parameter 6110) ein Vorverlegungszeitpunkt errechnet. Die Optimierungszeit (Vorverlegung) ist hier auf einen maximalen Wert begrenzbar. Durch Einstellen der Optimierungszeit = 0 ist die Funktion ausgeschaltet.
Bei zum Bedarf relativ kleiner Heizleistung kann der reduzierte Raumsollwert bei kalten Außentemperaturen angehoben werden. Die Anhebung ist abhängig von der Außentemperatur. Je niedriger die Außentemperatur ist, desto mehr wird der Reduziertsollwert für die Raumtemperatur angehoben. Der Beginn der Anhebung und der Endpunkt sind einstellbar. Zwischen diesen beiden Punkten erfolgt eine lineare Anhebung des „Reduziertsollwertes“ bis zum „Komfortsollwert“.
Diese Funktion soll durch Takten der Pumpe eine Überhitzung des Pumpenheizkreiseses verhindern, wenn die Vorlauftemperatur höher ist als die gemäß der Heizkennlinie geforderte Vorlauftemperatur (z. B bei höheren Anforderungen durch andere Verbraucher).
Die Wärmeanforderung des Mischerheizkreises an den Erzeuger wird um den hier eingstellten Wert überhöht. Mit dieser Überhöhung soll erreicht werden, dass die Temperaturschwankungen mit dem Mischerregler ausgeregelt werden können.
Einstellung der Antriebslaufzeit des Motors für den Mischer.
Die Estrich-Funktion dient dem kontrollierten Austrocknen von Estrich-Böden. Aus: die Funktion ist ausgeschaltet. Funktionsheizen (Fh): Teil 1 des Temperaturprofils wird automatisch durchfahren. Belegreifheizen (Bh): Teil 2 des Temperaturprofils wird automatisch durchfahren. Funktions- und Belegreifheizen: das gesamte Temperaturprofil wird automatisch durchfahren (erst Teil 1, dann Teil 2). Belegreif- und Funktionsheizen: das gesamte Temperaturprofil wird in umgekehrter Reihenfolge durchfahren (erst Teil 2, dann Teil 1). Manuell – Es wird nicht das Temperaturprofil durchfahren, sondern auf den einstellbaren, fixen Temperatursollwert geregelt.
Sollwert für die manuelle Estrichfunktion.
Wird über den Eingang H1 oder H3 die Übertemperaturabnahme aktiviert oder eine Maximaltemperatur im System überschritten, kann diese überschüssige Wärmeenergie durch eine Wärmeabnahme der Raumheizung abgebaut werden. Mit diesem Parameter kann man diese Funktion für diesen Heizkreis abschalten, nur auf eine Abnahme während der Heizzeiten beschränken oder generell frei geben.
Mit diesem Parameter wird festgelegt, ob dieser Heizkreis durch einen Pufferspeicher gespeist werden kann oder nur von einem Wärmeerzeuger. Die Funktion bewirkt zudem, ob bei einer Wärmeanforderung die Zubringerpumpe in Betrieb geht.
Mit diesem Parameter wird festgegt, ob bei einer Wärmeanforderung dieses Heizkreise eine Zonen-Zubringepumpe in Betrieb geht. Diese Zubringepumpe ist bezogen auf das Segment in dem sich dieser Regler befindet. (LPB Bussystem) und welches mit einem Vorregler geregelt wird.
Einstellung der minimalen und der maximalen Drehzahl der Heizkreispumpe in Prozent.
Bei Umschaltung der Betriebsart per H1 / H2 / H3 Eingang (Modemfunktion) kann hier ausgewählt werden, ob vom Komfortsollwert auf den Frostschutzsollwert oder Reduziertsollwert umgeschaltet wird.
Hier kann man für den Pumpenkreis P die Betriebart wählen. (Für Heizkreis 1 und 2 erfolgt die Wahl über den Betriebsart direkt an der Bedieneinheit)
Einstellung der gewünschten Raumtemperatur während der Komfortheizphase. Ohne Raumfühler oder mit ausgeschaltetem Raumeinfluß (Parameter 750) dient dieser Wert zur Berechnung der Vorlauftemperatur um theoretisch die eingestellte Raumtemperatur zu erreichen.

P-Nr.	Parameter	Std.-Wert	Auswahl
1312	Reduziertsollwert	16	
1314	Frostschutzsollwert	10	
1320	Kennlinie Steilheit	1,5	
1321	Kennlinie Verschiebung	0	
1326	Kennlinie Adaption	0	0: Aus 1: Ein
1330	Sommer- / Winterheizgrenze	18	
1332	Tagesheizgrenze	0	
1340	Vorlaufsollwert Minimum	8	
1341	Vorlaufsollwert Maximum	80	
1350	Raumeinfluss	---	
1360	Raumtemperaturbegrenzung	---	
1370	Schnellaufheizung	5	

Beschreibung
Einstellung der gewünschten Raumtemperatur während der Absenkheizphase. Ohne Raumfühler oder mit ausgeschalteten Raumeinfluß (Parameter 750) dient dieser Wert zur Berechnung der Vorlauftemperatur um theoretisch die eingestellte Raumtemperatur zu erreichen.
Einstellung der gewünschten Raumtemperatur während des Frostschutzbetriebes. Ohne Raumfühler oder mit ausgeschaltetem Raumeinfluß (Parameter 750) dient dieser Wert zur Berechnung der Vorlauftemperatur um theoretisch die eingestellte Raumtemperatur zu erreichen. Das heißt, der Heizkreis bleibt so lange aus bis die Vorlauftemperatur so weit fällt, dass die Raumtemperatur unter die Frostschutztemperatur fällt.
Mit Hilfe der Heizkennlinie wird der Vorlauftemperatur-Sollwert gebildet, der anhand der Außentemperatur zur Regelung des Heizkreises verwendet wird. Die Steilheit gibt dabei an, um wieviel sich die Vorlauftemperatur, bei sich ändernde Außentemperatur ändert. Ermittlung der Heizkennlinien-Steilheit. Tiefste rechnerische Außentemperatur nach Klimazone (z. B. –12 °C in Frankfurt) in das Diagramm eintragen. Maximale Vorlauftemperatur des Heizkreises eintragen bei der rechnerisch mit –12 °C Außentemperatur noch 20 °C Raumtemperatur erreicht werden (z. B. waagerechte Linie bei 60 °C). Der Schnittpunkt beider Linien ergibt den Wert für die Heizkennlinien-Steilheit.
Korrektur der Heizkennlinie durch Parallelverschiebung bei generell zu hoher oder zu niedriger Raumtemperatur.
Automatische Anpassung der Heizkennlinie an die aktuellen Verhältnisse, wodurch eine Korrektur der Heizkennlinien-Steilheit entfällt. Um die Heizkennlinie automatisch anzupassen, muss ein Raumfühler angeschlossen sein und der Wert für den Raumeinfluss (Parameter 750) muss zwischen 1 % und 99 % liegen.
Sobald der Durchschnitt der Außentemperatur der letzten 24 Stunden 1 °C über den hier eingestellten Wert steigt, schaltet der Heizkreis in den Sommerbetrieb. Fällt die Außentemperatur wieder, schaltet der Heizkreis 1 °C unter dieser eingestellten Temperatur wieder in den Winterbetrieb.
Die Funktion Tagesheizgrenze schaltet den Heizkreis ab, wenn die aktuelle Außentemperatur bis an die hier eingestellte Differenz an das aktuelle Betriebsniveau steigt (Reduziert- oder Komfortsollwert). Die Heizung schaltet wieder ein wenn die aktuelle Außentemperatur wieder unter die eingestellte Differenz –1 °C fällt.
Die Vorlauftemperatur sinkt nicht unter den hier eingestellten Wert.
Die Vorlauftemperatur übersteigt nicht unter den hier eingestellten Wert (Ersetzt nicht einen mechanischen Temperaturwächter für temperatursensible Anwendungen).
Die Vorlauftemperatur wird über die Heizkurve in Abhängigkeit von der Außentemperatur berechnet. Diese Führungsart setzt vorraus, dass die Heizkennlinie korrekt eingestellt ist, denn die Regelung berücksichtigt in dieser Einstellung keine Raumtemperatur. Wenn jedoch ein Raumgerät RGT / RGTF oder RGB angeschlossen ist und die Einstellung „Raumeinfluss“ zwischen 1 und 99 % eingestellt wird, wird die Abweichung der Raumtemperatur gegenüber dem Sollwert erfasst und bei der Temperaturregelung berücksichtigt. So kann entstehende Fremdwärme berücksichtigt werden und es wird eine konstantere Raumtemperatur möglich. Der Einfluss der Abweichung kann prozentual eingestellt werden. Je besser der Referenzraum ist (unverfälschte Raumtemperatur, korrekter Montageort usw.) desto höher kann der Wert eingestellt werden und umso so mehr wird die Raumtemperatur berücksichtigt.
Durch den hier eingestellten Wert wird die Heizkreispumpe in Abhängigkeit von der Raumtemperatur ein- oder ausgeschaltet. Der Ausschaltpunkt der Pumpe wird als Differenz zum eingestellten Raumsollwert eingestellt. Der Einschaltpunkt der Pumpe befindet sich 0,25 °C unter dem eingestellten Raumsollwert. Diese Funktion ist nur mit Raumgerät RGT / RGTF oder RGB und aktiven Raumeinfluß möglich.
Die Schnellaufheizung wird aktiv, wenn der Raumsollwert vom Schutzbetrieb oder Reduziertniveau auf Komfortniveau umschaltet. Während der Schnellaufheizung wird der Raumsollwert um den hier eingestellten Wert erhöht. Dadurch wird erreicht, dass die tatsächliche Raumtemperatur innerhalb möglichst kurzer Zeit auf den neuen Sollwert ansteigt. Die Schnellaufheizung wird beendet, wenn die mit einem Raumgerät RGT / RGTF oder RGB gemessene Raumtemperatur bis auf 0.25 °C unter den Komfortsollwert angestiegen ist. Ohne Raumfühler oder ohne Raumeinfluß, wird die Schnellaufheizung anhand einer internen Berechnung durchgeführt. Bedingt dadurch, dass der Raumsollwert als Basis dient, wirkt die Dauer der Schnellaufheizung und die Wirkung auf die Vorlauftemperatur je nach Außentemperatur unterschiedlich.

P-Nr.	Parameter	Std.-Wert	Auswahl
1380	Schnellabsenkung	1	0: Aus 1: Bis Reduziertsollwert 2: Bis Frostschutzsollwert
1390 1391	Einschalt-Optimierung Max Ausschalt-Optimierung Max	00:00:00 00:00:00	
1400 1401	Reduziert-Anhebung Beginn Reduziert-Anhebung Ende	--- –15	
1420	Überhitzschutz Pumpenkreis	0	0: Aus 1: Ein
1450	Estrich-Funktion	0	0: Aus 1: Funktionsheizen 2: Belegreifheizen 3: Funktions- / Belegreifheizen 4: Belegreif- / Funktionsheizen 5: Manuell
1451	Estrich Sollwert manuell	25	
1455	Estrich Sollwert aktuell	0	
1456	Estrich Tag aktuell	0	
	Estrich Tage erfüllt	0	
1461	Übertemperaturabnahme	1	0: Aus 1: Heizbetrieb 2: Immer
1470	Mit Pufferspeicher	1	0: Nein 1: Ja
1472	Mit Vorregler / Zubring'pumpe	1	0: Nein 1: Ja
1482 1483	Pumpendrehzahl Minimum Pumpendrehzahl Maximum	100 100	

Beschreibung
Die Schnellabsenkung wird aktiv, wenn der Raumsollwert vom Komfortniveau auf ein anderes Betriebsniveau umschaltet (Wahlweise Reduziert oder Schutzbetrieb). Während der Schnellabsenkung wird die Heizkreispumpe ausgeschaltet und bei Mischerkreisen auch das Mischventil geschlossen. Während der Schnellabsenkung wird keine Wärmeanforderung an den Wärmeerzeuger gesendet. Die Schnellabsenkung ist mit oder ohne Raumfühler möglich: Mit Raumfühler schaltet die Funktion den Heizkreis so lange aus, bis die Raumtemperatur auf den Reduziertsollwert bzw. Frostniveau gesunken ist. Ist die Raumtemperatur bis auf das Reduziertniveau bzw. Frostniveau abgesunken, wird die Heizkreispumpe wieder eingeschaltet und das Mischventil freigegeben. Ohne Raumfühler schaltet die Schnellabsenkung die Heizung abhängig von der Außentemperatur und der Gebäudezeitkonstante solange ab, bis die Temperatur theorethisch auf das Reduziertniveau bzw. Frostniveau gesunken ist.
Die Ein- u. Ausschaltzeitoptimierung ist eine Zeitfunktion und ist mit oder ohne Raumgerät möglich. Mit Raumgerät wird die Umschaltung des Betriebsniveaus gegenüber dem programmierten Zeitpunkt so vorverlegt, dass die Gebäudedynamik (Auf- und Abkühlzeit) berücksichtigt wird. Dadurch wird genau zum programmierten Zeitpunkt das gewünschte Temperaturniveau erreicht. Ist dies nicht der Fall (zu früh oder zu spät), wird ein neuer Umschaltzeitpunkt berechnet, welcher beim nächsten Mal zum Tragen kommt. Ohne Raumfühler wird anhand der Außentemperatur und der Gebäudezeitkonstante (Parameter 6110) ein Vorverlegungszeitpunk errechnet. Die Optimierungszeit (Vorverlegung) ist hier auf einen maximalen Wert begrenzbar. Durch Einstellen der Optimierungszeit = 0 ist die Funktion ausgeschaltet.
Bei im Verhältnis zum Wärmebedarf, zu kleiner Heizleistung kann der reduzierte Raumsollwert bei kalten Außentemperaturen angehoben werden. Die Anhebung ist abhängig von der Außentemperatur. Je niedriger die Außentemperatur ist, desto mehr wird der Reduziertsollwert für die Raumtemperatur angehoben. Der Beginn der Anhebung und der Endpunkt sind einstellbar. Zwischen diesen beiden Punkten erfolgt eine lineare Anhebung des „Reduziertsollwertes“ bis zum „Komfortsollwert“.
Diese Funktion soll durch Takten der Pumpe eine Überhitzung des Pumpenheizkreiseses verhindern, wenn die Vorlauftemperatur höher ist als die gemäß der Heizkennlinie geforderte Vorlauftemperatur (z. B bei höheren Anforderungen durch andere Verbraucher).
Die Estrich-Funktion dient dem kontrollierten Austrocknen von Estrich-Böden. Aus: die Funktion ist ausgeschaltet. Funktionsheizen (Fh): Teil 1 des Temperaturprofils wird automatisch durchfahren. Belegreifheizen (Bh): Teil 2 des Temperaturprofils wird automatisch durchfahren. Funktions- und Belegreifheizen: das gesamte Temperaturprofil wird automatisch durchfahren (erst Teil 1, dann Teil 2). Belegreif- und Funktionsheizen: das gesamte Temperaturprofil wird in umgekehrter Reihenfolge durchfahren (erst Teil 2, dann Teil 1). Manuell – Es wird nicht das Temperaturprofil durchfahren, sondern auf den einstellbaren, fixen Temperatursollwert geregelt. Wichtig! Die entsprechenden Vorschriften und Normen des Estrich-Herstellers sind zu beachten. Eine richtige Funktion ist nur mit einer korrekt installierten Anlage möglich (Hydraulik, Elektrik und Einstellungen). Abweichungen können zur Schädigung des Estrichs führen. Die Estrich-Funktion kann vorzeitig abgebrochen werden, indem Aus eingestellt wird.
Sollwert für die manuelle Estrichfunktion.
Aktueller Sollwert der Estrichfunktion.
Aktueller Tag der Estrichfunktion.
Bereits vergangene Tage der Estrichfunktion.
Wird über den Eingang H1 oder H3 die Übertemperaturabnahme aktiviert oder eine Maximaltemperatur im System überschritten, kann diese überschüssige Wärmeenergie durch eine Wärmeabnahme der Raumheizung abgebaut werden. Mit diesem Parameter kann man diese Funktion für diesen Heizkreis abschalten, nur auf eine Abnahme während der Heizzeiten beschränken oder generell freigeben.
Mit diesem Parameter wird festgelegt, ob dieser Heizkreis durch einen Pufferspeicher gespeist werden kann oder nur von einem Wärmeerzeuger. Die Funktion bewirkt zudem, ob bei einer Wärmeanforderung die Zubringerpumpe in Betrieb geht.
Mit diesem Parameter wird festgegt, ob bei einer Wärmeanforderung dieses Heizkreise eine Zonen-Zubringepumpe in Betrieb geht. Diese Zubringepumpe ist bezogen auf das Segment in dem sich dieser Regler befindet (LPB Bussystem) und welches mit einem Vorregler geregelt wird.
Einstellung der minimalen und der maximalen Drehzahl der Heizkreispumpe in Prozent.

P-Nr.	Parameter	Std.-Wert	Auswahl
1500	Betriebsartumschaltung	1	0: Keine 1: Schutzbetrieb 2: Reduziert 3: Komfort 4: Automatik
32	**Trinkwasser**		
1610	Nennsollwert	55	
1612	Reduziertsollwert	40	
1620	Freigabe	2	0: 24 h / Tag 1: Zeitprogramme Heizkreise 2: Zeitprogramm 4 / TWW
1630	Ladevorrang	3	0: Absolut 1: Gleitend 2: Kein 3: MK gleitend, PK absolut
1640	Legionellenfunktion	2	0: Aus 1: Periodisch 2: Fixer Wochentag
1641	Legionellenfkt Periodisch	3	
1642	Legionellenfkt Wochentag	1	1: Montag 2: Dienstag 3: Mittwoch 4: Donnerstag 5: Freitag 6: Samstag 7: Sonntag
1644	Legionellenfunktion Zeitpunkt	---	
1645	Legionellenfunktion Sollwert	65	
1646	Legionellenfkt Verweildauer	---	
1647	Legionellenfkt Zirk'pumpe	1	0: Aus 1: Ein
1660	Zirkulationspumpe Freigabe	2	1: Zeitprogramm 3 / HKP 2: Trinkwasser Freigabe 3: Zeitprogramm 4 / TWW 4: Zeitprogramm 5
1661	Zirk'pumpe Taktbetrieb	1	0: Aus 1: Ein

Beschreibung
Bei Umschaltung der Betriebsart per H1 / H2 / H3 Eingang (Modemfunktion) kann hier ausgewählt werden, ob vom Komfortsollwert auf den Frostschutzsollwert oder Reduziertsollwert umgeschaltet wird.
Trinkwarmwassersolltemperatur während der Komfortemperaturphase.
Trinkwarmwassersolltemperatur während der Reduzierttemperaturphase.
24 h / Tag: Die Trinkwassertemperatur wird unabhängig von Zeitschaltprogrammen dauernd auf den Trinkwassertemperatur-Nennsollwert geregelt. Zeitprogramme Heizkreise: Die Trinkwassertemperatur wird in Abhängigkeit von den Zeitschaltprogrammen zwischen dem Trinkwassertemperatur-Sollwert und dem Trinkwassertemperatur-Reduziertsollwert umgeschaltet. Dabei wird der Einschaltpunkt jeweils vorverlegt. Bei einmaliger Freigabe am Tag beträgt die Vorverlegung 2,5 Stunden, bei mehrmaliger Freigabe am Tag beträgt die Vorverlegung 1 Stunde. Bei Regelung nach Zeitprogramm 4 können individuelle Zeiten eingestellt werden. Ein Bezug zu den Heizkreis oder eine Vorverlegung gibt es dann nicht.
Mit dieser Funktion wird sichergestellt, dass die Kesselleistung bei gleichzeitiger Anforderung durch die Raumheizungen und Trinkwassererwärmung vorrangig dem Trinkwasser zur Verfügung gestellt wird. Absoluter Vorrang: Mischer- und Pumpenheizkreise sind gesperrt, bis das Trinkwasser aufgeheizt ist. Gleitender Vorrang: Sollte die Kesselleistung nicht mehr ausreichen, um das Trinkwasser zu erhitzen, werden Mischer- und Pumpenheizkreise eingeschränkt. Kein Vorrang: Die Ladung des Trinkwassers erfolgt parallel zum Heizbetrieb. Mischerheizkreis gleitend, Pumpenheizkreis absolut: Die Pumpenheizkreise sind gesperrt, bis das Trinkwasser aufgeheizt ist. Reicht die Kesselleistung nicht mehr aus, wird außerdem der Mischerheizkreis eingeschränkt. Als Maß für die Kesselleistung dient die tatsächliche Kesseltemperatur in Bezug auf den Kesseltemperatursollwert. Je näher die beiden Werte zusammen sind, desto mehr wird bei gleitenden Vorrang der Heizkreis wieder freigegeben.
Funktion zum Abtöten von Legionellen-Erregern durch Aufheizen des Trinkwassers auf die in Parameter 1645 eingestellte Temperatur. Aus: Legionellenfunktion ausgeschaltet. Periodisch: Legionellenfunktion wird in Abhängigkeit vom eingestellten Wert periodisch wiederholt (Parameter 1641). Fixer Wochentag: Legionellenfunktion wird an einem bestimmten Wochentag aktiviert (Parameter 1642).
Einstellung des Intervalls für die Legionellenfunktion Periodisch (empfohlene Einstellung bei zusätzlicher Trinkwassererwärmung durch eine Solaranlage).
Wahl des Wochentages für die Legionellenfunktion bei Einstellung „Fixer Wochentag“.
Einstellung der Einschaltzeit für die Legionellenfunktion. Bei Einstellung „---“ wird die Legionellenfunktion mit der ersten Freigabe der Trinkwasserbereitung durchgeführt.
Einstellung des Temperatur-Sollwertes für das Abtöten der Erreger.
Die in Prog.-Nr. 1645 gewählte Temperatur wird für die hier eingestellte Zeit aufrechterhalten.
Auswahl ob die Zirkulationspumpe bei aktiver Legionellenfunktion ein- oder ausgeschaltet ist.
Zeitprogramm 3 / HKP: Die Zirkulationspumpe wird in Abhängigkeit vom Zeitprogramm 3 freigegeben (siehe Prog.-Nr. 540 bis 556). Trinkwasserfreigabe: Die Zirkulationspumpe ist freigegeben, wenn die Trinkwasserbereitung freigegeben ist. Zeitprogramm 4 / TWW: die Zirkulationspumpe wird in Abhängigkeit vom Zeitprogramm 4 des lokalen Reglers freigegeben. Zeitprogramm 5: die Zirkulationspumpe wird in Abhängigkeit vom Zeitprogramm 5 freigegeben. Die Zirkulationspumpe ist in jedem Fall bei abgeschalteteter Trinkwasserbereitung ebenfalls außer Betrieb.
Die Zirkulationspumpe wird innerhalb der Freigabezeit für 10 Min. eingeschaltet und für 20 Min. wieder ausgeschaltet.

P-Nr.	Parameter	Std.-Wert	Auswahl
1663	Zirkulationssollwert	45	
40	**Kessel (Nur bei Brötje ISR Kessel)**		
2210	Sollwert Minimum	32-48	
2212	Sollwert Maximum	80	
2220	Freigabeintegral Stufe 2	50	
2221	Rückstellintegral Stufe 2	10	
2270	Rücklaufsollwert Minimum	8	
2291	Steuerung Bypasspumpe		Parallelbrennerbetrieb Rücklauftemperatur
40	**Hx-Pumpe**		
2008	H1 TWW-Ladevorrang	1	0: Nein 1: Ja
2010	H1 Übertemperaturabnahme	1	0: Aus 1: Ein
2012	H1 mit Pufferspeicher	1	0: Nein 1: Ja
2014	H1 Vorregler / Zubring'pumpe	1	0: Nein 1: Ja
2035	H2 Übertemperaturabnahme	1	0: Aus 1: Ein
2037	H2 mit Pufferspeicher	1	0: Nein 1: Ja
2039	H2 Vorregler / Zubring'pumpe	1	0: Nein 1: Ja
2046	H3 Übertemperaturabnahme	1	0: Aus 1: Ein
2048	H3 mit Pufferspeicher	1	0: Nein 1: Ja
2050	H3 Vorregler / Zubring'pumpe	1	0: Nein 1: Ja
41	**Schwimmbad**		
2055	Sollwert Solarbeheizung	26	
2056	Sollwert Erzeugerbeheizung	22	

Beschreibung
Bei Unterschreiten des Zirkulationssollwertes (Standardwert: 45 °C) wird die Zirkulationspumpe innerhalb der Freigabezeit für 10 Min. angeschaltet. Bei Erreichen des Zirkulationssollwertes, frühestens aber nach 10 Min. schaltet die Pumpe ab. Für diese Funktion ist der Anschluss eines Fühlers im Zirkulationsrücklauf (Eingänge BX) notwendig.
Diese Kesseltemperatur-Begrenzungen sind Grenzwerte für einen unteren und oberen Kesseltemperatur-Sollwert.
Das Temperatur-Zeit-Integral ist eine laufende Aufsummierung der Temperaturdifferenz zwischen Soll- und Istwert über die Zeit. In diesem Falle ist als Temperaturdifferenz die Überschreitung des Brenner-Einschaltsollwertes bzw. des Brenner-Ausschaltsollwertes maßgebend. Durch die Bildung des Temperatur-Zeit-Integrals wird nicht nur die Zeitdauer, sondern auch die Größe der Überschreitung berücksichtigt. Bei starker Überschreitung wird die Brennerstufe 2 also früher freigegeben bzw. gesperrt als bei geringer Überschreitung. Wenn mit der Brennerstufe 1 der Einschaltsollwert um das hier eingestellte Freigabeintegral unterschritten wird, gibt der Regler die Brennerstufe 2 frei. Wenn mit der Brennerstufe 1 und 2 der Ausschaltsollwert um das hier eingestellte Rückstellintegral überschritten wird, sperrt der Regler die Brennerstufe 2.
Unterschreitet die gemessene Kesselrücklauftemperatur den eingestellten Rücklaufsollwert wird die Rücklaufhochhaltung aktiv. Hierzu ist ein Rücklauftemperaturfühler notwendig. Die Rücklaufhochhaltung ermöglicht Einflüsse auf Verbraucher durch die Einstellungen: Steuerung Bypasspumpe mit Parameter 2291.
Mit der Bypasspumpe im Kessel-Bypass kann die Durchspülung des Kessels gefördert werden, um dadurch ein zu starkes Absinken der Kesseltemperatur zu verhindern. Parallel zum Brennerbetrieb = Die Kessel-Bypasspumpe schaltet entsprechend dem Brenner EIN- und AUS-Signal. Nach Kesselrücklauftemperatur = Die Kessel-Bypasspumpe schaltet entsprechend der Kessel-Rücklauftemperatur-Minimalbegrenzung und der Bypasspumpen-Schaltdifferenz.
Wenn ein Ausgang Qx als H1 Pumpen Ausgang eingestellt wurde, kann hier festgelegt werden ob die Pumpe trotz aktiven H1 Eingang bei einem Trinkwasservorrang abschaltet.
Wenn ein Ausgang Qx als H1 Pumpen Ausgang eingestellt wurde, kann hier festgelegt werden ob die Pumpe trotz inaktiven H1 Eingang bei Übertemperatur einschaltet.
Wenn ein Ausgang Qx als H1 Pumpen Ausgang eingestellt wurde, kann hier festgelegt werden ob die Pumpe trotz aktiven H1 Eingang bei aktiver Erzeugersperre abschaltet.
Wenn ein Ausgang Qx als H1 Pumpen Ausgang eingestellt wurde, kann hier festgelegt werden ob bei aktiven H1 Eingang eine vorhandene Zubringepumpe ebenfalls in Betrieb geht.
Wenn ein Ausgang Qx als H2 Pumpen Ausgang eingestellt wurde, kann hier festgelegt werden ob die Pumpe trotz inaktiven H2 Eingang bei Übertemperatur einschaltet.
Wenn ein Ausgang Qx als H2 Pumpen Ausgang eingestellt wurde, kann hier festgelegt werden ob bei aktiven H2 Eingang eine vorhandene Zubringepumpe ebenfalls in Betrieb geht.
Wenn ein Ausgang Qx als H2 Pumpen Ausgang eingestellt wurde, kann hier festgelegt werden ob bei aktiven H2 Eingang eine vorhandene Zubringepumpe ebenfalls in Betrieb geht.
Wenn ein Ausgang Qx als H3 Pumpen Ausgang eingestellt wurde, kann hier festgelegt werden ob die Pumpe trotz inaktiven H3 Eingang bei Übertemperatur einschaltet.
Wenn ein Ausgang Qx als H3 Pumpen Ausgang eingestellt wurde, kann hier festgelegt werden ob bei aktiven H3 Eingang eine vorhandene Zubringepumpe ebenfalls in Betrieb geht.
Wenn ein Ausgang Qx als H3 Pumpen Ausgang eingestellt wurde, kann hier festgelegt werden ob bei aktiven H3 Eingang eine vorhandene Zubringepumpe ebenfalls in Betrieb geht.
Das Schwimmbad wird bei Verwendung von Solarenergie bis zu diesem eingestellten Sollwert geladen. Die Kollektorüberhitzschutzfunktion kann die Kollektorpumpe wieder in Betrieb nehmen, bis die maximale Schwimmbadtemperatur von 32 °C erreicht wird.
Das Schwimmbad wird bei Verwendung der Erzeugerbeheizung bis zu diesem eingestellten Sollwert geladen.

P-Nr.	Parameter	Std.-Wert	Auswahl
2065	Ladevorrang Solar	0	0: Nein 1: Ja
2080	Mit Solareinbindung	1	0: Nein 1: Ja
42	**Vorregler / Zubringerpumpe**		
2150	Vorregler / Zubringerpumpe	1	0: Vor Pufferspeicher 1: Nach Pufferspeicher
70	**Kaskade**		
3510	Führungsstrategie	2	1: Spät ein, früh aus 2: Spät ein, spät aus 3: Früh ein, spät aus
3530 3531	Freigabeintegral Erz'folge Rückstellintegral Erz'folge	50 20	
3532	Wiedereinschaltsperre	300	
3533	Zuschaltverzögerung	5	
3540	Auto Erz'folge Umschaltung	100	
3541	Auto Erz'folge Ausgrenzung	0	0: Keine 1: Erster 2: Letzter 3: Erster und Letzter
3544	Führender Erzeuger	1	1: Erzeuger 1 2: Erzeuger 2 3: Erzeuger 3 4: Erzeuger 4

Beschreibung
Nein: Die Schwimmbadbeheizung durch Solarladung berücksichtigt keinen Vorrang. Ist der Ladevorrang Speicher (Parameter 3822) auch ausgeschaltet, wird das Schwimmbad abwechselnd mit den Speichern für eine Temperaturerhöhung von 5 °C geladen. Ja: Die Schwimmbadbeheizung durch Solarladung hat Vorrang. Auch dann, wenn ein Ladevorrang Speicher (Parameter 3822) andere Tauscher bevorzugen müsste. Wird kein Hx-Eingang zur Freigabe des Schwimmbades benutzt, entspricht der Schwimmbadvorrang der Parametereinstellung. Für die solare Beheizung ist das Schwimmbad immer freigegeben. Wird ein Hx-Eingang zur Freigabe des Schwimmbades benutzt, entspricht der Schwimmbadvorrang der Parametereinstellung. Für die solare Beheizung ist jetzt die Freigabe am Hx-Eingang erforderlich. Werden zwei Hx-Eingänge zur Freigabe des Schwimmbades benutzt, hat das Schwimmbad Vorrang, wenn beide Hx-Eingänge freigegeben sind. Ist nur einer der Hx-Eingänge freigegeben, entspricht der Schwimmbadvorrang der Parametereinstellung. Ist keiner der Hx-Eingänge freigegeben, ist die solare Beheizung des Schwimmbades gesperrt.
Hier wird eingestellt, ob das Schwimmbad durch Solarenergie geladen werden kann.
Enthält die Anlage einen Pufferspeicher, muss hier eingestellt werden, ob der Vorregler bzw. die Zubringerpumpe hydraulisch vor oder nach dem Pufferspeicher angeordnet ist.
Es können Kaskaden mit bis zu 16 Wärmeerzeugern gebildet werden, die hydraulisch, parallel geschalteten Wärmeerzeuger regeln. Pro Wärmeerzeuger ist dabei ein Regler notwendig und es können Kessel mit unterschiedlicher Leistung eingebunden werden. Die vom Kaskadenregler übermittelten Kesseltemperatursollwerte werden an die Kesselregler verteilt. Diese erzeugen daraus eine Leistung und melden den aktuellen Stand an den Kaskadenregler zurück. Bei steigendem Wärmebedarf schaltet der 1. Kessel ein und steigert seine Leistung kontinuierlich. Wird die obere Grenze des Leistungsbandes überschritten (90%), schaltet der 2. Kessel ein und die Leistung wird auf beiden in gleichem Verhältnis gesteigert. Auf diese Weise werden bei steigendem Energiebedarf verfügbare Erzeuger in der Kaskade zugeschaltet. Bei sinkendem Energiebedarf fahren die momentan zugeschalteten Erzeuger ihre Leistung in gleichem Verhältnis zurück, bis die untere Grenze des gemeinsamen Leistungsbandes unterschritten wird. Dann wird der letztlich in Betrieb genommene Wärmeerzeuger weggeschaltet und die Sollleistung wird auf die übrigbleibenden Erzeuger in gleichem Verhältnis verteilt.
Spät ein, früh aus: Folgekessel werden so spät wie möglich eingeschaltet und so früh wie möglich ausgeschaltet, d. h. möglichst wenige Kessel sind in Betrieb bzw. die Folgekessel haben kurze Brenner-Laufzeiten. Spät ein, spät aus: Folgekessel werden so spät wie möglich eingeschaltet und so spät wie möglich ausgeschaltet, d. h. möglichst wenige Ein- und Ausschaltvorgänge der Kessel. Früh ein, spät aus: Folgekessel werden so früh wie möglich eingeschaltet und so spät wie möglich ausgeschaltet, d. h. möglichst viele Kessel sind in Betrieb und die Folgekessel erreichen lange Brenner-Laufzeiten.
Eine aus dem Verlauf der Temperatur und der Zeit gebildete Größe. Bei Überschreitung bzw Unterschreiten des eingestellten Grenzwertes wird der Folgekessel zu- oder weggeschaltet.
Durch die Wiedereinschaltsperre wird ein erneutes Zuschalten eines bereits ausgeschalteten Kessels verhindert. Ein erneutes Zuschalten des Kessels ist erst nach Ablauf der eingestellten Zeit möglich.
Durch die Zuschaltverzögerung wird ein zu häufiges Zu- und Wegschalten (Takten) der Kessel vermieden und somit ein stabiler Betriebszustand sichergestellt werden.
Durch die Erzeugerfolge Umschaltung wird die Reihenfolge von Führungs- und Folgekessel definiert und somit die Auslastung der Kessel in einer Kaskade beeinflusst. Nach Ablauf der eingestellten Zeit wird die Kesselreihenfolge geändert. Der Kessel mit der nächst höheren Geräteadresse arbeitet als Führungskessel.
Durch die Erzeugerfolge Umschaltung wird die Reihenfolge von Führungs- und Folgekessel definiert und somit die Auslastung der Kessel in einer Kaskade beeinflusst. Hier lassen sich Kessel einstellen, die nicht an der Umschaltung teilnehmen sollen.
Der eingestellte Kessel wird immer als erster in Betrieb genommen, alle weiteren Kessel werden in der Reihenfolge der Geräteadressierung ein- oder ausgeschaltet.

P-Nr.	Parameter	Std.-Wert	Auswahl
			5: Erzeuger 5 6: Erzeuger 6 7: Erzeuger 7 8: Erzeuger 8 9: Erzeuger 9 10: Erzeuger 10 11: Erzeuger 11 12: Erzeuger 12 13: Erzeuger 13 14: Erzeuger 14 15: Erzeuger 15 16: Erzeuger 16
3550	Anfahrentlast Kaskad'pumpe	1	0: Aus 1: Ein
3560	Rücklaufsollwert Minimum	8	
76	**Solar**		
3810 3811	Temperaturdifferenz EIN Temperaturdifferenz AUS	8 4	
3812	Ladetemp Min TWW-Speicher	---	
3813 3814	Temp'differenz EIN Puffer Temp'differenz AUS Puffer	--- ---	
3815	Ladetemp Min Puffer	---	
3816 3817	Temp'differenz EIN Sch'bad Temp'differenz AUS Sch'bad	--- ---	
3818	Ladetemp Min Schwimmbad	---	
3822	Ladevorrang Speicher	1	0: Kein 1: Trinkwasserspeicher 2: Pufferspeicher
3825	Ladezeit relativer Vorrang	---	
3826	Wartezeit relativer Vorrang	5	
3827	Wartezeit Parallelbetrieb	---	
3828	Verzögerung Sekundärpumpe	60	
3830	Kollektorstartfunktion	---	
3831	Mindestlaufzeit Kollek'pumpe	20	
3834	Kollektorstartfkt Gradient	---	

Beschreibung
Unterschreitet die Rücklauftemperatur den eingestellten Rücklaufsollwert kann hier festgelegt werden, ob eine vorhandene Kaskadenpumpe abschaltet.
Unterschreitet die Rücklauftemperatur den eingestellten Rücklaufsollwert wird die Rücklaufhochhaltung aktiv. Die Rücklaufhochhaltung ermöglicht Einflüsse auf Verbraucher oder Verwendung eines Rücklaufreglers.
Bei Über- bzw Unterschreiten dieser Differenz zwischen Solarkollektortemperatur und Speicher oder Schwimmbad wird die Solarpumpe ein- bzw. ausgeschaltet. Dieser Wete gelten nur, wenn unter den Parametern 3813 bis 3818 keine eigenen Werte für die einzelnen Speicher bzw. Schwimmbad eingetragen sind.
Temperatur, die der Kollektor mindestens haben muss um mit eine Speicherladung zu beginnen.
Bei Über- bzw. Unterschreiten dieser Differenz zwischen Solarkollektortemperatur und Pufferspeicher wird die Solarpumpe ein- bzw. ausgeschaltet.
Temperatur, die der Kollektor mindestens haben muss um mit eine Pufferspeicherladung zu beginnen.
Bei Über- bzw. Unterschreiten dieser Differenz zwischen Solarkollektortemperatur und Schwimmbad wird die Solarpumpe ein- bzw. ausgeschaltet.
Temperatur, die der Kollektor mindestens haben muss um mit eine Schwimmbadladung zu beginnen.
Bei mehreren in der Anlage eingebundenen Tauschern kann die Ladefolge für die eingebundenen Speicher durch die Einstellung des Ladevorrangs definiert werden. Kein: jeder Speicher wird abwechselnd für eine Temperaturerhöhung von 5 °C geladen, bis jeder Sollwert das Niveau A, B oder C erreicht hat (Tab. 1). Sind alle Sollwerte erreicht, werden die Sollwerte des nächsten Niveaus angefahren. Trinkwasserspeicher: der Trinkwasserspeicher wird während der Solarladung in jedem Niveau (A, B oder C) vorrangig geladen. Erst danach werden weitere Verbraucher im gleichen Niveau geladen. Sind alle Sollwerte erreicht, werden die Sollwerte des nächsten Niveaus angefahren. dabei hat die Ladung des Trinkwasserspeichers erneut Vorrang. Pufferspeicher: der Pufferspeicher wird während der Solarladung in jedem Niveau (A, B oder C) vorrangig geladen. Erst danach werden weitere Verbraucher im gleichen Niveau geladen. Sind alle Sollwerte erreicht, werden die Sollwerte des nächsten Niveaus angefahren. Dabei hat die Ladung des Pufferspeichers erneut Vorrang.
Kann der bevorzugte Speicher entsprechend der Laderegelung nicht geladen werden, wird während der hier eingestellten Zeit der Vorrang an den nächsten Speicher oder das Schwimmbad gegeben.
Während der hier eingestellten Zeit wird die Abgabe des Vorrangs verzögert.
Bei ausreichender Solarleistung ist bei Verwendung von Solarladepumpen ein Parallelbetrieb möglich. Dabei kann zu dem aktuell geladenen Speicher der in der Vorrang-Reihenfolge nächste Speicher parallel mitgeladen werden. Durch den hier eingestellten Wert kann die Speicher-Zuschaltung bei Parallelbetrieb verzögert und gestuft werden.
Damit eventuell vorhandenes Kaltwasser durch die Pumpe im Primärkreislauf erst gespült werden kann, kann der Betrieb der Sekundärpumpe des Wärmetauschers verzögert werden.
Kann die Temperatur am Kollektor bei ausgeschalteter Pumpe nicht korrekt gemessen werden (z. B. bei Vakuum-röhren), ist ein periodisches Einschalten der Pumpe möglich.
Wird die Kollektorpumpe periodisch eingestellt (3830) bleibt sie für die hier eingestellte Laufzeit eingeschaltet.
Sobald am Kollektorfühler ein Temperaturanstieg erfolgt, wird die Kollektorpumpe eingeschaltet. Je höher der hier eingestellt wert, desto größer muss der Temperaturanstieg sein.

P-Nr.	Parameter	Std.-Wert	Auswahl
3840	Kollektor Frostschutz	---	
3850	Kollektorüberhitzschutz	---	
3860	Verdampfung Wärmeträger	---	
3870	Pumpendrehzahl Minimum	40	
3871	Pumpendrehzahl Maximum	100	
3880	Frostschutzmittel	3	1: Kein 2: Ethylenglykol 3: Propylenglykol 4: Ethylen- und Propylenglykol
3881	Frost'mittel Konzentration	50	
3884	Pumpendurchfluss	200	
82	**Feststoffkessel**		
4102	Sperrt andere Erzeuger	1	0: Aus 1: Ein
4110	Sollwert Minimum	65	
4130	Temperaturdifferenz EIN	8	
4131	Temperaturdifferenz AUS	4	
4133	Vergleichstemperatur	6	1: Trinkwasserfühler B3 2: Trinkwasserfühler B31 3: Pufferspeicherfühler B4 4: Pufferspeicherfühler B41 5: Vorlaufsollwert 6: Sollwert Minimum
4140	Pumpennachlaufzeit	20	
94	**Pufferspeicher**		
4720	Auto Erzeugersperre	1	0: Keine 1: Mit B4 2: Mit B4 und B42/B41
4721	Auto Erzeugersperre SD	5	
4722	Temp'diff Puffer / Heizkreis	–3	
4724	Min Speich'temp Heizbetrieb	---	
4750	Ladetemperatur Maximum	80	
4755	Rückkühltemperatur	60	

Beschreibung
Um das Einfrieren des Wärmeträgers zu verhindern, wird bei Frostgefahr am Kollektor die Kollektorpumpe aktiviert. Die Kolektorpumpe wird aktiviert, sobald die Kollektortemperatur unterhalb der Frostschutztemperatur sinkt. Sie wird deaktiviert, sobald die Kollektotemperatur um 1 °K über den Wert für die Frostschutztemperatur steigt.
Bei Überhitzungungsgefahr am Kollektor, wird die Ladung des Speichers weitergeführt um die überschüssige Wärme abzubauen. Bei Erreichen der Speichersicherheitstemperatur wird die Ladung abgebrochen.
Diese Funktion dient dazu, die Kollektorpumpe bei Verdampfungsgefahr des Wärmeträgers-Mediums infolge einer zu hohen Kollektortemperatur abzuschalten, um ein Heißlaufen der Pumpe zu verhindern.
Es ist möglich eine geregelte Solarpumpe zu betreiben. Die Drehzahl errechnet der Regler aus der Temperatur Differenz zwischen dem Kollektor und dem Speicher oder Schwimmbad. Hier ist die Eingabe der minimalen und der maximalen Solarpumpen-Drehzahl in Prozent möglich.
Um eine möglichst genaue Ertragsmessung zu haben, ist hier die Angabe des verwendeten Frostschutzmittels notwendig.
Um eine möglichst genaue Ertragsmessung zu haben, ist hier die Angabe der verwendeten Frostschutzkonzentration notwendig.
Um eine möglichst genaue Ertragsmessung zu haben, ist hier die Angabe des Volumenstroms der Solarpumpe notwendig. Änderungen der Drehzahl und somit des Volumenstroms werden bei der Ertragsmessung berücksichtigt.
Wird der Feststoffkessel aktiviert werden andere Wärmeerzeuger z. B. Oel/Gaskessel gesperrt, sobald ein Anstieg der Kesseltemperatur festgestellt wird, die das Überschreiten der Vergleichstemperatur (Prog.-Nr. 4133) erwarten lässt.
Die Kesselpumpe wird nur in Betrieb genommen, wenn die Kesseltemperatur zusätzlich zur nötigen Temperatur-differenz auch den hier eingestellten minimalen Sollwert erreicht hat.
Für die Inbetriebnahme der Pumpe ist eine ausreichend große Temperaturdifferenz zwischen der Kesseltemperatur und der Vergleichstemperatur notwendig.
Der hier eingestellt Fühler dient als Vergleichsfühler zum Ferstoffkesselfühler.
Für die hier eingestellte Zeit bleibt die Feststoffkesselpumpe als Nachlauf in Betrieb.
Mit der automatischen Erzeugersperre wird eine Wärmenforderung an einen Wärmeerzeuger gesperrt und durch ein 3 Wege Ventil kann eine hydraulische Trennung von Wärmeerzeuger und Pufferspeicher erreicht werden. Der Wärmeerzeuger wird nur in Betrieb genommen, wenn der Pufferspeicher den aktuellen Wärmebedarf nicht mehr abdecken kann. Folgende Einstellungen sind möglich: Keine: die automatische Erzeugersperre ist deaktiviert. Mit B4: die automatische Erzeugersperre wird durch den Pufferspeicher B4 ausgelöst mit B4 und B42 / B41: die automatische Erzeugersperre wird durch die Pufferspeicher B4 und B41 / B42 ausgelöst.
Der Wärmeerzeuger wird gesperrt, wenn die Temperatur im Pufferspeicher größer ist als der Kesselsollwert + Auto Erzeugersperre SD.
Temperaturdifferenz zwischen Puffertemperatur und gefordertem Heizkreis-Sollwert bei welchem der Kessel nicht geperrt ist.
Fällt die Speichertemperatur des Pufferspeichers unter diesen Wert, werden die Heizkreise ausgeschaltet, wenn kein Erzeuger zur Verfügung steht.
Der Pufferspeicher wird von der Solarenergie bis zum eingestellten Ladetemperatur Maximum geladen.
Die Kollektorüberhitzschutzfunktion kann die Kollektorpumpe wieder in Betrieb nehmen, bis die maximale Speichertemperatur erreicht wird.

P-Nr.	Parameter	Std.-Wert	Auswahl
4756	Rückkühlung TWW / HK's	0	0: Aus 1: Ein
4757	Rückkühlung Kollektor	0	0: Aus 1: Sommer 2: Immer
4783	Mit Solareinbindung	1	0: Nein 1: Ja
4790	Temp'diff EIN Rückl'umlenk	10	
4791	Temp'diff AUS Rückl'umlenk	5	
4795	Vergleichstemp Rückl'umlenk	1	1: Mit B4 2: Mit B41 3: Mit B42
4796	Wirksinn Rücklaufumlenkung	2	1: Temperaturabsenkung 2: Temperaturanhebung
100	**Trinkwasser-Speicher**		
5010	Ladung	1	0: Einmal / Tag 1: Mehrmals / Tag
5020	Vorlaufsollwertüberhöhung	20	
5021	Umladeüberhöhung	10	
5022	Ladeart	2	1: Mit B3 2: Mit B3 und B31 3: Mit B3, Legio B3 und B31
5050	Ladetemperatur Maximum	70	
5055	Rückkühltemperatur	80	
5057	Rückkühlung Kollektor	0	0: Aus 1: Sommer 2: Immer
5060	Elektroeinsatz Betriebsart	1	1: Ersatz 2: Sommer 3: Immer

Beschreibung
Für die Rückkühlung des Pufferspeichers auf die Rückkühltemperatur stehen zwei Funktionen zur Verfügung. Die Energie kann durch eine Wärmeabnahme der Raumheizung oder des TWW-Speichers entladen werden. Dies kann für jeden Heizkreis separat eingestellt werden.
Rückkühlung bei zu hoher Pufferspeichertemperatur durch Abgabe der Energie an die Umgebung über die Kollektorfläche. Aus: Rückkühlung ist deaktiviert. Sommer: Rückkühlung ist nur im Sommer aktiv. Immer: Rückkühlung ist immer aktiv.
Einstellung, ob der Pufferspeicher durch Solarenergie geladen werden kann.
Bei entsprechender Temperaturdifferenz zwischen dem Rücklauffühler B73 und einer wählbaren Vergleichs-temperatur wird der Rücklauf durch den unteren Pufferspeicherteil umgeleitet. Durch die Definition der Temperaturdifferenzen wird der Ein- und Ausschaltpunkt der Rücklaufumlenkung festgelegt. Zur Aktivierung der Rücklaufumlenkung muss ein Relaisausgang für das Pufferumlenkventil Y15 und ein Fühlereingang für den Schienenrücklauffühler B73 konfiguriert werden.
Hier wird der Pufferspeicherfühler ausgewählt, der den Wert für den Vergleich mit der Rücklauftemperatur liefert.
Die Funktion kann entweder als Rücklauftemperatur-Anhebung oder als Rücklauftemperatur-Absenkung verwendet werden. Temperaturabsenkung: Falls die Rücklauftemperatur der Verbraucher höher ist als die Temperatur am gewählten Fühler (Parameter 4795), kann mit dem Rücklauf der untere Speicherbereich vorgewärmt werden. Die Rücklauftemperatur sinkt dadurch noch weiter ab, was z. B.bei einem Brennwertkessel zu einem höheren Wirkungsgrad führt. Temperaturanhebung: Falls die Rücklauftemperatur der Verbraucher tiefer ist als die Temperatur am gewählten Fühler (Parameter 4795), kann der Rücklauf durch Umleiten über den unteren Speicherteil vorgewärmt werden. Damit kann z. B. eine Rücklaufvorwärmung realisiert werden.
Hier wird eingestellt, ob die Ladung des Trinkwasserspeichers einmal oder mehrmals am Tag durchgeführt werden soll. Diese Funktion wirkt jedoch nur, wenn die Trinkwasserfreigabe gemäß den Zeitschaltprogrammen der Heizkreise eingestellt ist. Einmal / Tag: Die Trinkwasserfreigabe wird 2.5 Std. vor der ersten Heizkreisanforderung erteilt. Danach gilt für den ganzen Tag der Trinkwasser-Reduziertsollwert. Mehrmals / Tag: Bei der Einstellung mehrmals pro Tag wird die Trinkwasserfreigabe um 1 Std. gegenüber jeder Heizkreisanforderung vor verschoben und auch beibehalten.
Der Kesselsollwert für die Ladung des Trinkwasserspeichers setzt sich aus dem Trinkwassersollwert und der hier eingestellten Vorlaufsollwertüberhöhung zusammen.
Durch die Umladung kann Energie vom Pufferspeicher in den Trinkwasserspeicher verschoben werden. Dazu muss die aktuelle Pufferspeichertemperatur höher sein als die aktuelle Temperatur im Trinkwasserspeicher. Diese Temperaturdifferenz wird hier eingestellt. Für diese Funktion ist eine Umladepumpe erforderlich.
Hier kann festgelegt werden, mit welchen Fühlern die Trinkwasserladung erfolgen soll. Die Fühler müssen dazu angeschlossen und B31 auch konfiguriert sein. Mit B3: Speicherladung mit einem Fühler. Mit B3 und B31: Speicher-ladung mit zwei Fühlern. Mit B3, Legio B3 und B31: Kombination zwischen einer Teillladung mit einem Fühler und einer Legionellenfunktion mit zwei Fühlern.
Mit dieser Einstellung wird die maximale Ladetemperatur für den angeschlossenen Speicher der Solaranlage begrenzt. Wird der Trinkwasserladewert überschritten, schaltet die Kollektorpumpe ab. Der Betrieb wird wieder aufgenommen, wenn die Speichertemperatur 1 °C unter dem hier eingestellten Wert abgefallen ist.
Die Kollektorüberhitzschutzfunktion kann die Kollektorpumpe wieder in Betrieb nehmen, bis die maximale Speichertemperatur erreicht wird.
Rückkühlung bei zu hoher Speichertemperatur durch Abgabe der Energie an die Umgebung über die Kollektorfläche. Aus: Rückkühlung ist deaktiviert. Sommer: Rückkühlung ist nur im Sommer aktiv. Immer: Rückkühlung ist immer aktiv.
Die Trinkwasserladung kann alternativ zu einem Kessel auch mit einem Elektroeinsatz erfolgen. Hierzu lassen sich verschiedene Bedingungen einstellen: Ersatz: das Trinkwasser wird nur durch Elektroeinsatz erhitzt, wenn der Kessel eine Störung meldet oder eine Kesselsperre vorliegt. Sommer: das Trinkwasser wird durch Elektroeinsatz erhitzt, wenn alle angeschlossenen Heizkreise in den Sommerbetrieb umgeschaltet haben. Sobald zumindest ein Heizkreis wieder auf Heizbetrieb umgeschaltet ist, wird die Trinkwasserbereitung wieder vom Kessel übernommen. Die unter

P-Nr.	Parameter	Std.-Wert	Auswahl
5061	Elektroeinsatz Freigabe	2	1: 24 h / Tag 2: Trinkwasser Freigabe 3: Zeitprogramm 4 / TWW
5062	Elektroeinsatz Regelung	2	1: Externer Thermostat 2: Trinkwasserfühler
5085	Übertemperaturabnahme	1	0: Aus 1: Ein
5090	Mit Pufferspeicher	1	0: Nein 1: Ja
5092	Mit Vorregler / Zubring'pumpe	1	0: Nein 1: Ja
5093	Mit Solareinbindung	1	0: Nein 1: Ja
5101 5102	Pumpendrehzahl Minimum Pumpendrehzahl Maximum	40 100	
5130	Umladestrategie	1	1: Immer 2: Trinkwasser Freigabe
108	**Trinkwasser Durchl'erhitzer**		
5406	Min Sollw'diff zu Speich'temp	4	
5544	Antrieb Laufzeit	60	
114	**Konfiguration**		
5710	Heizkreis 1	1	0: Aus 1: Ein
5715	Heizkreis 2	1	0: Aus 1: Ein
5730	Trinkwasser-Sensor B3	0	0: Fühler 1: Thermostat
5731	Trinkwasser-Stellglied Q3	1	0: Kein 1: Ladepumpe 2: Umlenkventil
5736	Trinkwasser Trennschaltung	0	0: Aus 1: Ein

Beschreibung
der Betriebart Ersatz aufgeführten Bedingungen für den Elektroheizeinsatz werden in der Betriebsart Sommer ebenfalls aktiviert. Immer: die Trinkwasserbereitung wird nur durch den Elektroeinsatz durchgeführt.
Hier kann man zusätzlich zu den Betriebsarten des Elektroeinsatzes auch Freigaben einstellen. 24 h / Tag: dauernde Freigabe des Elektroeinsatzes Trinkwasser Freigabe: Freigabe des Elektroeinsatzes in Abhängigkeit von der Trinkwasserfreigabe (siehe Prog.-Nr. 1620). Zeitprogramm 4: Freigabe des Elektroeinsatzes über das Zeitschaltprogramm 4 / TWW.
Neben der Standard Regelung des Elektroeinsatzes mit dem Speicherfühler läßt sich hier auch die Regelung durch einen Thermostaten einstellen: Externer Thermostat: die Speichertemperatur wird mit einem externen Thermostaten ohne Sollwertführung des Reglers erreicht.
Eine Übertemperaturabnahme kann durch folgende Funktionen ausgelöst werden: Speichertemperatur Maximum, Automatischer Push, Ladevorrangzeit Push, Übertemperaturabnahme, aktive Eingängen H1, H2, H3 oder EX2, Speicherrückkühlung, Feststoffkessel-Übertemperaturabnahme Wird eine Übertemperaturableitung aktiviert, kann die überschüssige Energie durch eine Wärmeabnahme der Raumheizung abgeführt werden. Dies kann für jeden Heizkreis separat eingestellt werden.
Mit diesem Parameter wird festgelegt, ob der Speicher durch einen Pufferspeicher gespeist werden kann oder nur von einem Wärmeerzeuger. Die Funktion bewirkt zudem, ob bei einer Wärmeanforderung die Zubringerpumpe in Betrieb geht.
Der Trinkwasserspeicher befindet sich in einer seperaten Zone und bei Wärmeanforderung wird zusätzlich zu der Trinkwasserladepumpe eine Zubingerpumpe eingeschaltet.
Mit dieser Funktion wird eingestellt, ob der Trinkwasserspeicher durch Solarenergie gespeist werden soll.
Einstellung der minimalen und der maximalen Drehzahl der Speicherladepumpe in Prozent.
Die Umladung ist immer oder zu den eingestellten Trinkwasser Freigabezeiten zugelassen.
Der Trinkwassersollwert wird maximal auf die aktuelle Speichertemperatur minus der hier einstellbaren Sollwertdifferenz geregelt.
Einstellung der Antriebslaufzeit des Motors für den Mischer.
Der Heizkreis 1 ist über diese Einstellung ein- bzw. ausschaltbar. Im ausgeschalteten Zustand werde Parameter zu Heizkreis 1 ausgeblendet.
Der Heizkreis 2 ist über diese Einstellung ein- bzw. ausschaltbar. Im ausgeschalteten Zustand werde Parameter zu Heizkreis 2 ausgeblendet.
Neben der Standard Regelung des Trinkwarmwasserpseichers mit dem Speicherfühler läßt sich hier auch die Regelung durch einen Thermostaten einstellen. Fühler: Trinkwasser-Temperatur wird mit einem Fühler erfasst. Thermostat: Regelung der Trinkwassertemperatur in Abhängigkeit vom Schaltzustand eines an B3 angeschlossenen Thermostaten. Bei Einsatz eines Thermostaten ist keine Regelung auf den Trinkwasser-Reduziertsollwert möglich. Die Regelung der Trinkwassertemperatur mit einem Thermostaten ist bei Reduziertbetrieb gesperrt. Wichtig! Der Trinkwasser-Nennsollwert (Parameter1610) muss gleich hoch oder höher eingestellt sein, als die Sollwerteinstellung am Thermostat. Die Vorlaufsollwertüberhöhung (Parameter 5020) muss auf mindestens 10 °C eingestellt sein. Der Trinkwasser-Frostschutz kann nicht gewährleistet werden.
Hier läßt sich einstellen mit welchem Stellglied die Trinkwarmwasserbereitung erfolgen soll. Kein: Trinkwasser-ladung über Q3 deaktiviert. Ladepumpe: Trinkwasserladung über den Anschluss einer Ladepumpe an Q3 / Y3. Umlenkventil: Trinkwasserladung über den Anschluss eines Umlenkventils an Q3 / Y3.
Die Trinkwasser-Trennschaltung kann nur bei einer vorhandenen Kesselkaskade angewendet werden und bewirkt, dass die Trinkwasserbereitung nicht durch die gesamte Kaskade erfolgt, sondern durch einen einzelnen Kessel. AUS: die Trinkwasser-Trennschaltung ist ausgeschaltet; jeder vorhandene Kessel kann den Trinkwasserspeicher speisen EIN: die Trinkwasser-Trennschaltung ist eingeschaltet, die Trinkwasserladung erfolgt ausschließlich ab dem dazu definierten Kessel. Für eine Trinkwasser-Trennschaltung muss das Trinkwasser-Stellglied Q3 auf „Umlenkventil“ eingestellt werden (Parameter 5731). Bei einer Trennschaltung muss der jeweilige Speicherfühler und die Ladepumpe auch an den dafür vorgesehenen Wärmerzeuger angeschlossen sein.

P-Nr.	Parameter	Std.-Wert	Auswahl
5840	Solarstellglied	2	1: Ladepumpe 2: Umlenkventil
5841	Externer Solartauscher	1	1: Gemeinsam 2: Trinkwasserspeicher 3: Pufferspeicher
5890	Relaisausgang QX1	3	0: Kein
			1: Zirkulationspumpe Q4
			2: Elektroeinsatz TWW K6
			3: Kollektorpumpe Q5
			4: H1-Pumpe Q15
			7: Alarmausgang K10
			8: 2. Pumpenstufe HK1 Q21
			9: 2. Pumpenstufe HK2 Q22
			10: 2. Pumpenstufe HKP Q23
			11: Heizkreispumpe HKP Q20
			12: H2-Pumpe Q18
			13: Zubringerpumpe Q14
			14: Erzeugersperrventil Y4

Beschreibung
Anstelle einer Kollektorpumpe und Umlenkventilen für die Speichereinbindungen kann die Solaranlage auch mit Ladepumpen betrieben werden. Bei Verwendung mit Umlenkventil kann immer nur ein Tauscher durchströmt werden. Hier ist nur der alternative Betrieb möglich. Bei Verwendung mit Ladepumpe können alle Tauscher gleichzeitig durchströmt werden. Der parallele oder alternative Betrieb ist möglich.
Bei Solarschemen mit zwei Speichereinbindungen ist es nötig einzustellen, ob der externe Wärmetauscher gemeinsamen für Trinkwasser oder Pufferspeicher oder exklusiv für einen von beiden verwendet wird. Gemeinsam: Verwendung des Solarwärmetauschers für Trinkwasser- und Pufferspeicher. Trinkwasserspeicher: Verwendung des Solarwärmetauschers für den Trinkwasserspeicher. Pufferspeicher: Verwendung des Solarwärmetauschers für den Pufferspeicher.
Die Einstellungen der Relaisausgänge ordnet je nach Wahl entsprechende Zusatzfunktionen zu den Grundschemen zu.
Trinkwasser-Zirkulationspumpe Q4. Die angeschlossene Pumpe dient als Trinkwasser-Zirkulationspumpe. Der zeitliche Betrieb der Pumpe kann im Menü „Trinkwasser" in der Bedienzeile „Zirkulationspumpe Freigabe" abgestimmt werden.
Trinkwasser-Elektroheizeinsatz K6. Mit dem angeschlossenen Elektro-Heizeinsatz, kann das Trinkwasser gemäß Bedienseite „Trinkwasser-Speicher" Bedienzeile „Elektroheizeinsatz" geladen werden. Der Elektroheizeinsatz muss mit einem Sicherheitsthermostat ausgerüstet sein! Die Elektroeinsatz Betriebsart Parameter 5060 muss dementsprechend eingestellt sein.
Kollektorpumpe Q5. Für die Anbindung eines Solarkollektors ist eine Umwälzpumpe für den Kollektorkreis erforderlich.
H1-Pumpe Q15. Die H1-Pumpe kann für einen zusätzlichen Verbraucher verwendet werden. In Zusammenwirken mit einer externen Wärmeanforderung am Eingang H1, kann die Anwendung z. B. für ein Luftheizgerät o. ä. verwendet werden. Zusätzlich können dieser Pumpe spezielle Funktionen zugeordnet werden (Parameter 2008-2050).
Alarmausgang K10. Tritt ein Fehler auf, so wird dies mit dem Alarmrelais signalisiert. Das schließen des Kontaktes hat eine Verzögerungszeit von 2 Minuten. Wird der Fehler behoben, das heißt die Fehlermeldung liegt nicht mehr an, öffnet der Kontakt unverzögert. Kann der Fehler momentan nicht behoben werden, besteht die Möglichkeit das Alarmrelais trotzdem zurückzusetzen. Dies erfolgt in der Menü „Fehler".
2. Pumpenstufe. Diese Funktion erlaubt es eine 2-stufige Heizkreispumpe für Heizkreis 1 anzusteuern, damit bei reduziertem Heizniveau (z. B. Nachtabsenkung) die Pumpenleistung verringert werden kann. Hierbei wird die 1. Stufe der Pumpe mit dem Ausgang Q2 geschaltet und die 2. Stufe mit QX.
2. Pumpenstufe. Diese Funktion erlaubt es eine 2-stufige Heizkreispumpe für Heizkreis 2 anzusteuern, damit bei reduziertem Heizniveau (z. B. Nachtabsenkung) die Pumpenleistung verringert werden kann. Hierbei wird die 1. Stufe der Pumpe mit dem Ausgang QQ6 geschaltet und die 2. Stufe mit QX.
2. Pumpenstufe. Diese Funktion erlaubt es eine 2-stufige Heizkreispumpe für Heizkreis P anzusteuern, damit bei reduziertem Heizniveau (z. B. Nachtabsenkung) die Pumpenleistung verringert werden kann. Hierbei wird die 1. Stufe der Pumpe mit dem dafür eingestellten Ausgang Qx geschaltet und die 2. Stufe mit dem anderen eingestellten Ausgang QX.
Heizkreispumpe HKP Q20. Der Pumpenheizkreis P wird aktiviert. Bei Aktivierung durch Einstellung diese Ausganges als Heizkreispumpe P, stehen dann für den Heizkreis P neben den Heizkreisparameter auch das Schaltuhrprogramm 3 / HKP zur Verfügung.
H2-Pumpe Q18. Die H2-Pumpe kann für einen zusätzlichen Verbraucher verwendet werden. In Zusammenwirken mit einer externen Wärmeanforderung am Eingang H1, kann die Anwendung z. B. für ein Luftheizgerät o. ä. verwendet werden. Zusätzlich können dieser Pumpe spezielle Funktionen zugeordent werden (Parameter 2008-2050).
Zubringerpumpe Q14. Die angeschlossene Pumpe dient als Zubringerpumpe, die als Wärmezubringer für weitere Verbraucher verwendet werden kann. Die Zubringerpumpe wird in Betrieb gesetzt, sobald eine Wärmeanforderung eines Verbrauchers besteht. Besteht keine Wärmeanforderung schaltet die Pumpe mit Nachlauf aus.
Erzeugersperrventil Y4. Ist genügend Wärme im Pufferspeicher vorhanden, so können die Verbraucher ihren Wärmebedarf ab diesem beziehen. Die Wärmeerzeuger müssen nicht in Betrieb genommen werden. Die automatische Erzeugersperre sperrt die Wärmeerzeuger und koppelt sie mit einem Umschaltventil Y4 hydraulisch vom Rest der Anlage ab. Damit beziehen die Wärmeverbraucher ihre Energie vom Pufferspeicher und eine Fehlzirkulation durch die Wärmeerzeuger ist ausgeschlossen.

P-Nr.	Parameter	Std.-Wert	Auswahl
			15: Feststoffkesselpumpe Q10
			16: Zeitprogramm 5 K13
			17: Pufferrücklaufventil Y15
			18: Solarpumpe ext. Tauscher K9
			19: Solarstellglied Puffer K8
			20: Solarstellglied Schw'bad K18
			21: Kollektorpumpe 2 Q16
			22: H3-Pumpe Q19
			23: Abgasrelais K17
			25: Kaskadenpumpe Q25
			26: Speicherumladepumpe Q11
			27: TWW Durchmischpumpe Q35
			28: TWW Zwisch'kreispumpe Q33
			29: Wärmeanforderung K27
5891	Relaisausgang QX2	4	0: Kein 1: Zirkulationspumpe Q4 2: Elektroeinsatz TWW K6 3: Kollektorpumpe Q5 4: H1-Pumpe Q15 7: Alarmausgang K10 8: 2. Pumpenstufe HK1 Q21 9: 2. Pumpenstufe HK2 Q22 10: 2. Pumpenstufe HKP Q23 11: Heizkreispumpe HKP Q20 12: H2-Pumpe Q18 13: Zubringerpumpe Q14 14: Erzeugersperrventil Y4 15: Feststoffkesselpumpe Q10 16: Zeitprogramm 5 K13 17: Pufferrücklaufventil Y15 18: Solarpumpe ext. Tauscher K9 19: Solarstellglied Puffer K8 20: Solarstellglied Schw'bad K18 21: Kollektorpumpe 2 Q16 22: H3-Pumpe Q19 23: Abgasrelais K17 25: Kaskadenpumpe Q25 26: Speicherumladepumpe Q11 27: TWW Durchmischpumpe Q35

Beschreibung
Die Kesselpumpe wird in Betrieb genommen, wenn die Temperatur des Feststoffkessels zusätzlich zur nötigen Temperaturdifferenz zwischen Puffer und Feststoffkessel auch den eingestellten minimalen Sollwert erreicht hat. Entsprechende Einstellungen sind im Menü „Feststoffkessel“ zu finden.
Diese Ausgang wird ohne weitere Abhängigkeiten und Funktionen entsprechend dem Zeitprogramm 5 geschaltet.
Diese Einstellung muss für die Funktion Rücklaufumlenkung in Verbindung mit einem Pufferspeicher gewählt werden. Entsprechende Einstellung befinden sich im Menü „Pufferspeicher“.
Für den externen Wärmetauscher muss Solarpumpe ext. Tauscher K9 eingestellt sein. Falls ein Trinkwasser- und ein Pufferspeicher zur Verfügung stehen, muss auch der Parameter 5841 auf „Externer Solartauscher“ eingestellt werden.
Sind mehrere Tauscher eingebunden, muss der Pufferspeicher am entsprechenden Relaisausgang eingestellt sein und zusätzlich die Art des Solarstellgliedes in Parameter 5840 definiert werden.
Sind mehrere Tauscher eingebunden, muss das Schwimmbad am entsprechenden Relaisausgang eingestellt sein und zusätzlich die Art des Solarstellgliedes in Parameter 5840 definiert werden.
Für die Anbindung eines zweiten Solarkollektorfeldes (Ost-West) ist eine separate Umwälzpumpe für diesen Kollektorkreis erforderlich.
H3-Pumpe Q18. Die H2-Pumpe kann für einen zusätzlichen Verbraucher verwendet werden. In Zusammenwirken mit einer externen Wärmeanforderung am Eingang H3, kann die Anwendung z. B. für ein Luftheizgerät o. ä. verwendet werden. Zusätzlich können dieser Pumpe spezielle Funktionen zugeordent werden (Parameter 2008-2050).
Wenn die Abgastemperatur den in Bedienzeile „Abgastemperaturgrenze“ in Parameter 7053 eingestellten Wert überschreitet, wird das Relais K17 geschlossen.
Gemeinsame Kesselpumpe für alle Kessel in einer Kaskade. Geht in Betrieb, sobald ein Kessel in Betrieb ist.
Der Trinkwarmwasserspeicher kann, falls der Pufferspeicher genügend warm ist, vom Pufferspeicher geladen werden. Diese Umladung kann mittels der Umladepumpe Q11 gemacht werden.
Separate Pumpe für Speicherumwälzung während aktiver Legionellenfunktion.
Ladepumpe bei Trinkwasserspeicher mit außen liegendem Wärmetauscher.
Sobald im System eine Wärmeanforderung vorhanden ist, die nicht durch einen Pufferspeicher versorgt werden kann, wird der Ausgang K27 aktiviert.
Siehe Ausgang QX1

P-Nr.	Parameter	Std.-Wert	Auswahl
			28: TWW Zwisch'kreispumpe Q33 29: Wärmeanforderung K27
5892	Relaisausgang QX3	19	0: Kein 1: Zirkulationspumpe Q4 2: Elektroeinsatz TWW K6 3: Kollektorpumpe Q5 4: H1-Pumpe Q15 7: Alarmausgang K10 8: 2. Pumpenstufe HK1 Q21 9: 2. Pumpenstufe HK2 Q22 10: 2. Pumpenstufe HKP Q23 11: Heizkreispumpe HKP Q20 12: H2-Pumpe Q18 13: Zubringerpumpe Q14 14: Erzeugersperrventil Y4 15: Feststoffkesselpumpe Q10 16: Zeitprogramm 5 K13 17: Pufferrücklaufventil Y15 18: Solarpumpe ext. Tauscher K9 19: Solarstellglied Puffer K8 20: Solarstellglied Schw'bad K18 21: Kollektorpumpe 2 Q16 22: H3-Pumpe Q19 23: Abgasrelais K17 25: Kaskadenpumpe Q25 26: Speicherumladepumpe Q11 27: TWW Durchmischpumpe Q35 28: TWW Zwisch'kreispumpe Q33 29: Wärmeanforderung K27
5894	Relaisausgang QX4	0	0: Kein 1: Zirkulationspumpe Q4 2: Elektroeinsatz TWW K6 3: Kollektorpumpe Q5 4: H1-Pumpe Q15 7: Alarmausgang K10 8: 2. Pumpenstufe HK1 Q21 9: 2. Pumpenstufe HK2 Q22 10: 2. Pumpenstufe HKP Q23 11: Heizkreispumpe HKP Q20 12: H2-Pumpe Q18 13: Zubringerpumpe Q14 14: Erzeugersperrventil Y4 15: Feststoffkesselpumpe Q10 16: Zeitprogramm 5 K13 17: Pufferrücklaufventil Y15 18: Solarpumpe ext. Tauscher K9 19: Solarstellglied Puffer K8 20: Solarstellglied Schw'bad K18 21: Kollektorpumpe 2 Q16 22: H3-Pumpe Q19 23: Abgasrelais K17 25: Kaskadenpumpe Q25 26: Speicherumladepumpe Q11 27: TWW Durchmischpumpe Q35 28: TWW Zwisch'kreispumpe Q33 29: Wärmeanforderung K27

Beschreibung
Diese Ausgang ist ein elektronischer Triac-Ausgang und kann zu Drehzahlregelung von Pumpen eingesetzt werden. Welche Pumpe dies sind kann mit Parameter 5908 gewählt werden. (Dazu unbedingt die Vorschriften der Pumpenhersteller beachten). Die minmale Leistung am Ausgang darf 15 W nicht unterschreiten und 350 W nicht übersteigen. Funktionen siehe Ausgang QX1.
Diese Ausgang ist ein potentialfreier Wechslerkontakt. D. h. es liegt keine Spannung ohne externe Zuführung auf den Anschluß FX an. Dieser Ausgang kann somit sehr gut für die Funktion „Wärmeanforderung K27“ genutzt werden um damit potentialfrei einen externe Kessel über die dort vorhandene Kesselfolge zu schalten. Funktionen siehe Ausgang QX1.

P-Nr.	Parameter	Std.-Wert	Auswahl
5908	Funktion Ausgang QX3 Mod		Kein 1: Trinkwasserpumpe Q3 2: TWW Zwischenkreispumpe Q33 3: Heizkreispumpe HK1 Q2 4: Heizkreispumpe HK2 Q6 5:Heizkreispumpe HKP Q20 6: Kollektorpumpe Q5 7: Solarpumpe ext. Tauscher K9 8:Solarstellglied Puffer K8 9: Solarstellglied Schwimmbad K18 10: Kollektorpumpe 2 Q16
5930	Fühlereingang BX1	2	0: Kein
			1: Trinkwasserfühler B31
			2: Kollektorfühler B6
			4: TWW Zirkulationsfühler B39
			5: Pufferspeicherfühler B4
			6: Pufferspeicherfühler B41
			7: Abgastemperaturfühler B8
			8: Schienenvorlauffühler B10
			9: Feststoffkesselfühler B22
			10: TWW Ladefühler B36
			11: Pufferspeicherfühler B42
			12: Schienenrücklauffühler B73
			13: Kaskadenrücklauffühler B70
			14: Schwimmbadfühler B13
			15: Kollektorfühler 2 B61
			16: Solarvorlauffühler B63 17: Solarrücklauffühler B64
5931	Fühlereingang BX2	1	0: Kein 1: Trinkwasserfühler B31 2: Kollektorfühler B6 4: TWW Zirkulationsfühler B39 5: Pufferspeicherfühler B4 6: Pufferspeicherfühler B41 7: Abgastemperaturfühler B8 8: Schienenvorlauffühler B10 9: Feststoffkesselfühler B22 10: TWW Ladefühler B36 11: Pufferspeicherfühler B42 12: Schienenrücklauffühler B73 13: Kaskadenrücklauffühler B70 14: Schwimmbadfühler B13 15: Kollektorfühler 2 B61 16: Solarvorlauffühler B63 17: Solarrücklauffühler B64
5932	Fühlereingang BX3	5	0: Kein 1: Trinkwasserfühler B31 2: Kollektorfühler B6 4: TWW Zirkulationsfühler B39 5: Pufferspeicherfühler B4 6: Pufferspeicherfühler B41 7: Abgastemperaturfühler B8

Beschreibung
Hier kann die Pumpe ausgewählt werde, die mit dem elektronisch geregelten Triac-Ausgang QX3 geregelt werden soll. Funktionsbeschreibung siehe Parameter 6070.
Zweiter Trinkwasserfühler der zu Durchladung bei Legionellenfunktion dient.
Erster Solarkollektorfühler bei einem Kollektorfeld.
Fühler für die Rücklaufleitung der Trinkwasser-Zirkulation.
Unterere Pufferspeicherfühler.
Mittlerer Pufferspeicherfühler.
Abgastemperaturfühler für die Alarmfunktion.
Gemeinsamer Vorlauffühler bei Kesselkaskaden.
Fühler für die Erfassung der Temperatur eines Feststoffkessel.
Trinkwasserfühler für Trinkwasser-Ladesysteme.
Oberer Pufferspeicherfühler.
Rücklauffühler für die Funktion Rücklaufumlenkung.
Gemeinsamer Rücklauffühler bei Kesselkaskaden.
Schwimmbadfühler.
Zweiter Solarkollektorfühler bei 2 Kollektorfeldern.
Diese Fühler sind für die solare Ertragsmessung notwendig.
Siehe Eingang BX1.
Siehe Eingang BX1.

P-Nr.	Parameter	Std.-Wert	Auswahl
			8: Schienenvorlauffühler B10 9: Feststoffkesselfühler B22 10: TWW Ladefühler B36 11: Pufferspeicherfühler B42 12: Schienenrücklauffühler B73 13: Kaskadenrücklauffühler B70 14: Schwimmbadfühler B13 15: Kollektorfühler 2 B61 16: Solarvorlauffühler B63 17: Solarrücklauffühler B64
5933	Fühlereingang BX4	6	0: Kein 1: Trinkwasserfühler B31 2: Kollektorfühler B6 4: TWW Zirkulationsfühler B39 5: Pufferspeicherfühler B4 6: Pufferspeicherfühler B41 7: Abgastemperaturfühler B8 8: Schienenvorlauffühler B10 9: Feststoffkesselfühler B22 10: TWW Ladefühler B36 11: Pufferspeicherfühler B42 12: Schienenrücklauffühler B73 13: Kaskadenrücklauffühler B70 14: Schwimmbadfühler B13 15: Kollektorfühler 2 B61 16: Solarvorlauffühler B63 17: Solarrücklauffühler B64
5950	Funktion Eingang H1	1	1: BA-Umschaltung HK's + TWW
			2: BA-Umschaltung HK's
			3: BA-Umschaltung HK1
			4: BA-Umschaltung HK2
			5: BA-Umschaltung HKP
			6: Erzeugersperre
			7: Fehler- / Alarmmeldung
			8: Minimaler Vorlaufsollwert
			9: Übertemperaturableitung
			10: Freigabe Schwimmbad
			11: ---
			12: ---
			13: Wärmeanforderung 10V

Beschreibung
Siehe Eingang BX1.
Bei aktiven Eingang werden die Betriebsarten aller Heizkreise und des Trinkwasseres umgeschaltet. Auf welches Niveau geschaltet wird kann in den Menüs der Heizkreise und des Trinkwassers festgelegt werden.
Bei aktiven Eingang werden die Betriebsarten aller Heizkreise umgeschaltet. Auf welches Niveau geschaltet wird kann in den Menüs der Heizkreise festgelegt werden.
Bei aktiven Eingang wird die Betriebsart des Heizkreises 1 umgeschaltet. Auf welches Niveau geschaltet wird kann im Menü des Heizkreises 1 festgelegt werden.
Bei aktiven Eingang wird die Betriebsart des Heizkreises 2 umgeschaltet. Auf welches Niveau geschaltet wird kann im Menü des Heizkreises 2 festgelegt werden.
Bei aktiven Eingang wird die Betriebsart des Heizkreises P umgeschaltet. Auf welches Niveau geschaltet wird kann im Menü des Heizkreises P festgelegt werden.
Hier kann durch einen externen Kontakt (z. B. Abgasthermostat) der im System befindliche Wärmeerzeuger gesperrt werden. Diese gilt gleichermaßen für Wärmerzeuger die über Bus oder über einen Ausgang mit Einstellung „Wärmeanforderung K 27“ angeschlossen sind.
Mit dieser Funktion kann man durch einen externen Kontakt (z. B. Störkontakt einer Kondensathebeanlage, Kontakt Pumpenstörung u. ä.) ein Störmeldung auf den Bus erzeugt werden. Hierdurch können externe Störkontakte einen Alarm auf einen dafür eingestellten Ausgang auslösen oder auch eine Weiterleitung mit einem angeschlossenen Fernmanagement.
Bei Aktivierung des H1-Einganges wird sofort eine Wärmeanforderung erzeugt die ggfs. einen Wärmeerzeuger in Betrieb setzt. Ist ein Pufferspeicher vorhanden, so wirkt auch hier die u. U. eine Erzeugersperre. Der gewünschte Wert kann mit Parameter 5952 eingestellt werden.
Bei Aktivierung werden die vorher definierten Verbraucher (Heizkreise oder Trinkwasser) eingeschaltet um die Übertemperatur aufzunehmen.
Eine Aktivierung löst eine Schwimmbadladung durch den Wärmeerzeuger aus.
Mit dieser Funktion kann eine externe Regelung eine definierte Wärmeanforderung auslösen (1V = 10 °C).

P-Nr.	Parameter	Std.-Wert	Auswahl
5951	Wirksinn Kontakt H1	1	0: Ruhekontakt 1: Arbeitskontakt
5952	Minimaler Vorlaufsollwert H1	70	
5954	Temperaturwert 10V H1	100	
5960	Funktion Eingang H3	1	1: BA-Umschaltung HK's + TWW
			2: BA-Umschaltung HK's
			3: BA-Umschaltung HK1
			4: BA-Umschaltung HK2
			5: BA-Umschaltung HKP
			6: Erzeugersperre
			7: Fehler- / Alarmmeldung
			8: Minimaler Vorlaufsollwert
			9: Übertemperaturableitung
			10: Freigabe Schwimmbad
			11: ---
			12: ---
			13: Wärmeanforderung 10V
5961	Wirksinn Kontakt H3	1	0: Ruhekontakt 1: Arbeitskontakt
5962	Minimaler Vorlaufsollwert H3	70	
5964	Temperaturwert 10V H3	100	
5982	Funktion Eingang EX2	1	1: ---
			2: Erzeugersperre
			3: Fehler- / Alarmmeldung
			4: ---
			5: Übertemperaturableitung
5983	Wirksinn Eingang EX2	1	0: Ruhekontakt 1: Arbeitskontakt

Beschreibung
Hier kann eingestellt werden, ob H1 beim Schließen oder beim Öffnen aktiviert wird. Arbeitskontakt = Aktivierung beim Schließen und Ruhekontakt = Aktivierung beim Öffnen.
Hier kann man den gewünschten Temperaturwert für die H1-Funktion „Minimaler Vorlaufsollwert" einstellen.
Das am Eingang H1 anliegende Spannungssignal wird linear in einen Temperaturwert umgerechnet und eine Wärmeanforderung erzeugt die ggfs. einen Wärmeerzeuger in Betrieb setzt. Ist ein Pufferspeicher vorhanden, so wirkt auch hier die u. U. eine Erzeugersperre. Der dem 10 Volt Spannungswert entsprechende Sollwert kann mit diesem Parameter eingestellt werden.
Bei aktiven Eingang werden die Betriebsarten aller Heizkreise und des Trinkwasseres umgeschaltet. Auf welches Niveau geschaltet wird kann in den Menüs der Heizkreise und des Trinkwassers festgelegt werden.
Bei aktiven Eingang werden die Betriebsarten aller Heizkreise umgeschaltet. Auf welches Niveau geschaltet wird kann in den Menüs der Heizkreise festgelegt werden.
Bei aktiven Eingang wird die Betriebsart des Heizkreises 1 umgeschaltet. Auf welches Niveau geschaltet wird kann im Menü des Heizkreises 1 festgelegt werden.
Bei aktiven Eingang wird die Betriebsart des Heizkreises 2 umgeschaltet. Auf welches Niveau geschaltet wird kann im Menü des Heizkreises 2 festgelegt werden.
Bei aktiven Eingang wird die Betriebsart des Heizkreises P umgeschaltet. Auf welches Niveau geschaltet wird kann im Menü des Heizkreises P festgelegt werden.
Hier kann durch einen externen Kontakt (z. B. Abgasthermostat) der im System befindliche Wärmeerzeuger gesperrt werden. Diese glit gleichermaßen für Wärmerzeuger die über Bus oder über einen Ausgang mit Einstellung „Wärmeanforderung K 27" angeschlossen sind.
Mit dieser Funktion kann man durch einen externen Kontakt (z. B. Störkontakt einer Kondensathebeanlage, Kontakt Pumpenstörung u. ä.) eine Störmeldung auf den Bus erzeugt werden. Hierdurch können externe Störkontakte einen Alarm auf einen dafür eingestellten Ausgang auslösen oder auch eine Weiterleitung mit einem angeschlossenen Fernmanagement.
Bei Aktivierung des H1-Einganges wird sofort eine Wärmeanforderung erzeugt die ggfs. einen Wärmeerzeuger in Betrieb setzt. Ist ein Pufferspeicher vorhanden, so wirkt auch hier die u. U. eine Erzeugersperre. Der gewünschte Wert kann mit Parameter 5952 eingestellt werden.
Bei Aktivierung werden die vorher definierten Verbraucher (Heizkreise oder Trinkwasser) eingeschaltet um die Übertemperatur aufzunehmen.
Eine Aktivierung löst eine Schwimmbadladung durch den Wärmeerzeuger aus.
Mit dieser Funktion kann eine externe Regelung eine definierte Wärmeanforderung auslösen (1V = 10 °C).
Hier kann eingestellt werden, ob H1 beim Schließen oder beim Öffnen aktiviert wird. Arbeitskontakt = Aktivierung beim Schließen und Ruhekontakt = Aktivierung beim Öffnen.
Hier kann man den gewünschten Temperaturwert für die H1-Funktion „Minimaler Vorlaufsollwert" einstellen.
Das am Eingang H1 anliegende Spannungssignal wird linear in einen Temperaturwert umgerechnet und eine Wärmeanforderung erzeugt die ggfs. einen Wärmeerzeuger in Betrieb setzt. Ist ein Pufferspeicher vorhanden, so wirkt auch hier die u. U. eine Erzeugersperre. Der dem 10 Volt Spannungswert entsprechende Sollwert kann mit diesem Parameter eingestellt werden.
Hier kann durch eine externen 230 V Spannung der im System befindliche Wärmeerzeuger gesperrt werden.
Mit dieser Funktion kann man durch eine 230 V Spannung (z. B. Störausgang einer Kondensathebeanlage, Spannungsausgang bei Pumpenstörung u. ä.) eine Störmeldung auf den Bus erzeugt werden. Hierdurch können externe Komponenten einen Alarm auf einen dafür eingestellten Ausgang QX auslösen oder auch eine Weiterleitung mit einem angeschlossenen Fernmanagement.
Bei Aktivierung mit eine 230 V Spannung werden die vorher definierten Verbraucher (Heizkreise oder Trinkwasser) eingeschaltet um die Übertemperatur aufzunehmen.
Hier kann eingestellt werden, ob EX2 bei 230 V oder bei 0V aktiviert wird. Arbeitskontakt = Aktivierung beim 230 V und Ruhekontakt = Aktivierung bei 0V.

P-Nr.	Parameter	Std.-Wert	Auswahl
6014	Funktion Mischergruppe 1	1	1: Heizkreis 1
			3: Vorregler / Zubringerpumpe
			4: Trinkwasser Vorregler
			5: Trinkwasser Durchl'erhitzer
			6: Rücklaufregler Kaskade
6015	Funktion Mischergruppe 2	1	1: Heizkreis 2
			3: Vorregler / Zubringerpumpe
			4: Trinkwasser Vorregler
			5: Trinkwasser Durchl'erhitzer
			6: Rücklaufregler Kaskade
6020	Funktion Erweiter'modul 1	0	0: Keine Funktion
			1: Multifunktional
			2: Heizkreis 2
			5: Vorregler / Zubringerpumpe
			6: Trinkwasser Vorregler
			7: Trinkwasser Durchl'erhitzer
			8: Rücklaufregler Kaskade
6021	Funktion Erweiter'modul 2	0	0: Keine Funktion
			1: Multifunktional
			2: Heizkreis 2
			5: Vorregler / Zubringerpumpe
			6: Trinkwasser Vorregler
			7: Trinkwasser Durchl'erhitzer
			8: Rücklaufregler Kaskade
6030	Relaisausgang QX21	0	0: Kein
			1: Zirkulationspumpe Q4
			2: Elektroeinsatz TWW K6
			3: Kollektorpumpe Q5

Beschreibung
Bei dieser Einstellung wird die erste vorhandene Mischergruppe zur Regelung des Heizkreises 1 verwendet. Funktionsbezogene Einstellungen können im Menü „Heizkreis 1“ gemacht werden.
Bei dieser Einstellung wird die erste vorhandene Mischergruppe zur Vorregelung des einer Heizzone verwendet.
Bei dieser Einstellung wird die erste vorhandene Mischergruppe zur Regelung eines Ladesystems verwendet. Funktionsbezogene Einstellungen können im Menü „Trinkwasser Speicher“ gemacht werden.
Bei dieser Einstellung wird die erste vorhandene Mischergruppe zur Regelung eines Trinkwasser Durchlauferhitzers verwendet. Funktionsbezogene Einstellungen können im Menü „Trinkwasser Speicher“ gemacht werden.
Bei dieser Einstellung wird die erste vorhandene Mischergruppe zur Regelung der Kaskaden Rücklauftemperatur verwendet. Funktionsbezogene Einstellungen können im Menü „Kaskade“ gemacht werden.
Bei dieser Einstellung wird die zweite vorhandene Mischergruppe zur Regelung des Heizkreises 2 verwendet. Funktionsbezogene Einstellungen können im Menü „Heizkreis 2“ gemacht werden.
Bei dieser Einstellung wird die zweite vorhandene Mischergruppe zur Vorregelung des einer Heizzone verwendet.
Bei dieser Einstellung wird die zweite vorhandene Mischergruppe zur Regelung eines Ladesystems verwendet. Funktionsbezogene Einstellungen können im Menü „Trinkwasser Speicher“ gemacht werden.
Bei dieser Einstellung wird die zweite vorhandene Mischergruppe zur Regelung eines Trinkwasser Durchlauferhitzers verwendet. Funktionsbezogene Einstellungen können im Menü „Trinkwasser Speicher“ gemacht werden.
Bei dieser Einstellung wird die zweite vorhandene Mischergruppe zur Regelung der Kaskaden Rücklauftemperatur verwendet. Funktionsbezogene Einstellungen können im Menü „Kaskade“ gemacht werden.
Die Ausgänge QX21–QX23 auf dem ersten Erweiterungsmodul werden genutzt, lassen sich individuell einstellen.
Bei dieser Einstellung wird das Erweiterungsmodul zur Regelung des Heizkreises 2 verwendet. Funktionsbezogene Einstellungen können im Menü „Heizkreis 2“ gemacht werden.
Bei dieser Einstellung wird das erste Erweiterungsmodul zur Vorregelung des einer Heizzone verwendet.
Bei dieser Einstellung wird das erste Erweiterungsmodul zur Regelung eines Ladesystems verwendet. Funktionsbezogene Einstellungen können im Menü „Trinkwasser Speicher“ gemacht werden.
Bei dieser Einstellung wird das erste Erweiterungsmodul zur Regelung eines Trinkwasser Durchlauferhitzers verwendet. Funktionsbezogene Einstellungen können im Menü „Trinkwasser Speicher“ gemacht werden.
Bei dieser Einstellung wird das erste Erweiterungsmodul zur Regelung der Kaskaden Rücklauftemperatur verwendet. Funktionsbezogene Einstellungen können im Menü „Kaskade“ gemacht werden.
Die Ausgänge QX21–QX23 auf dem zweiten Erweiterungsmodul werden genutzt, lassen sich individuell einstellen.
Bei dieser Einstellung wird das Erweiterungsmodul zur Regelung des Heizkreises 2 verwendet. Funktionsbezogene Einstellungen können im Menü „Heizkreis 2“ gemacht werden.
Bei dieser Einstellung wird das erste Erweiterungsmodul zur Vorregelung des einer Heizzone verwendet.
Bei dieser Einstellung wird das erste Erweiterungsmodul zur Regelung eines Ladesystems verwendet. Funktionsbezogene Einstellungen können im Menü „Trinkwasser Speicher“ gemacht werden.
Bei dieser Einstellung wird das erste Erweiterungsmodul zur Regelung eines Trinkwasser Durchlauferhitzers verwendet. Funktionsbezogene Einstellungen können im Menü „Trinkwasser Durchlauferhitzer“ gemacht werden.
Bei dieser Einstellung wird das erste Erweiterungsmodul zur Regelung der Kaskaden Rücklauftemperatur verwendet. Funktionsbezogene Einstellungen können im Menü „Kaskade“ gemacht werden.
Trinkwasser-Zirkulationspumpe Q4. Die angeschlossene Pumpe dient als Trinkwasser-Zirkulationspumpe. Der zeitliche Betrieb der Pumpe kann im Menü „Trinkwasser“ in der Bedienzeile „Zirkulationspumpe Freigabe“ abgestimmt werden.
Trinkwasser-Elektroheizeinsatz K6. Mit dem angeschlossenen Elektro-Heizeinsatz, kann das Trinkwasser gemäß Bedienseite „Trinkwasser-Speicher“ Bedienzeile „Elektroheizeinsatz“ geladen werden. Der Elektroheizeinsatz muss mit einem Sicherheitsthermostat ausgerüstet sein! Die Elektroeinsatz Betriebsart Bedienzeile 5060 muss dementsprechend eingestellt sein.
Kollektorpumpe Q5. Für die Anbindung eines Solarkollektors ist eine Umwälzpumpe für den Kollektorkreis erforderlich.

P-Nr.	Parameter	Std.-Wert	Auswahl
			4: H1-Pumpe Q15
			5: ---
			6: ---
			7: Alarmausgang K10
			8: 2. Pumpenstufe HK1 Q21
			9: 2. Pumpenstufe HK2 Q22
			10: 2. Pumpenstufe HKP Q23
			11: Heizkreispumpe HKP Q20
			12: H2-Pumpe Q18
			13: Zubringerpumpe Q14
			14: Erzeugersperrventil Y4
			15: Feststoffkesselpumpe Q10
			16: Zeitprogramm 5 K13
			17: Pufferrücklaufventil Y15
			18: Solarpumpe ext. Tauscher K9
			19: Solarstellglied Puffer K8
			20: Solarstellglied Schw'bad K18
			21: Kollektorpumpe 2 Q16
			22: H3-Pumpe Q19

Beschreibung
H1-Pumpe Q15. Die H1-Pumpe kann für einen zusätzlichen Verbraucher verwendet werden. In Zusammenwirken mit einer externen Wärmeanforderung am Eingang H1, kann die Anwendung z. B. für ein Luftheizgerät o. ä. verwendet werden. Zusätzlich können dieser Pumpe spezielle Funktionen zugeordent werden (2008-205).
Alarmausgang K10. Tritt ein Fehler auf, so wird dies mit dem Alarmrelais signalisiert. Das Schließen des Kontaktes hat eine Verzögerungszeit von 2 Minuten. Wird der Fehler behoben, das heißt, die Fehlermeldung liegt nicht mehr an, öffnet der Kontakt unverzögert. Kann der Fehler momentan nicht behoben werden, besteht die Möglichkeit das Alarmrelais trotzdem zurückzusetzen Dies erfolgt in der Menü „Fehler“.
2. Pumpenstufe. Diese Funktion erlaubt es eine 2-stufige Heizkreispumpe für Heizkreis 1 anzusteuern, damit bei reduziertem Heizniveau (z. B. Nachtabsenkung) die Pumpenleistung verringert werden kann. Hierbei wird die 1. Stufe der Pumpe mit dem Ausgang Q2 geschaltet und die 2. Stufe mit QX.
2. Pumpenstufe. Diese Funktion erlaubt es eine 2-stufige Heizkreispumpe für Heizkreis 2 anzusteuern, damit bei reduziertem Heizniveau (z. B. Nachtabsenkung) die Pumpenleistung verringert werden kann. Hierbei wird die 1. Stufe der Pumpe mit dem Ausgang QQ6 geschaltet und die 2. Stufe mit QX.
2. Pumpenstufe. Diese Funktion erlaubt es eine 2-stufige Heizkreispumpe für Heizkreis P anzusteuern, damit bei reduziertem Heizniveau (z. B. Nachtabsenkung) die Pumpenleistung verringert werden kann. Hierbei wird die 1. Stufe der Pumpe mit dem dafür eingestellten Ausgang Qx geschaltet und die 2. Stufe mit dem anderen eingestellten Ausgang QX.
Heizkreispumpe HKP Q20. Der Pumpenheizkreis P wird aktiviert. Bei Aktivierung durch Einstellung dieses Ausganges als Heizkreispumpe P, stehen dann für den Heizkreis P neben den Heizkreisparameter auch das Schaltuhrprogramm 3 / HKP zur Verfügung.
H2-Pumpe Q18. Die H2-Pumpe kann für einen zusätzlichen Verbraucher verwendet werden. In Zusammenwirken mit einer externen Wärmeanforderung am Eingang H1, kann die Anwendung z. B. für ein Luftheizgerät o. ä. verwendet werden. Zusätzlich können dieser Pumpe spezielle Funktionen zugeordent werden (Parameter 2008-2050).
Zubringerpumpe Q14. Die angeschlossene Pumpe dient als Zubringerpumpe, die als Wärmezubringer für weitere Verbraucher verwendet werden kann. Die Zubringerpumpe wird in Betrieb gesetzt, sobald eine Wärmeanforderung eines Verbrauchers besteht. Besteht keine Wärmeanforderung schaltet die Pumpe mit Nachlauf aus.
Erzeugersperrventil Y4. Ist genügend Wärme im Pufferspeicher vorhanden, so können die Verbraucher ihren Wärmebedarf ab diesem beziehen Die Wärmeerzeuger müssen nicht in Betrieb genommen werden. Die automatische Erzeugersperre sperrt die Wärmeerzeuger und koppelt sie mit einem Umschaltventil Y4 hydraulisch vom Rest der Anlage ab. Damit beziehen die Wärmeverbraucher ihre Energie vom Pufferspeicher und eine Fehlzirkulation durch die Wärmeerzeuger ist ausgeschlossen.
Die Kesselpumpe wird in Betrieb genommen, wenn die Temperatur des Feststoffkessels zusätzlich zur nötigen Temperaturdifferenz zwischen Puffer und Feststoffkessel auch den eingestellten minimalen Sollwert erreicht hat. Entsprechende Einstellungen sind im Menü „Feststoffkessel“ zu finden.
Diese Ausgang wird ohne weitere Abhängigkeiten und Funktionen entsprechend dem Zeitprogramm 5 geschaltet.
Diese Einstellung muss für die Funktion Rücklaufumlenkung in Verbindung mit einem Pufferspeicher gewählt werden. Entsprechende Einstellungen befinden sich im Menü „Pufferspeicher“.
Für den externen Wärmetauscher muss Solarpumpe ext. Tauscher K9 eingestellt sein. Falls ein Trinkwasser- und ein Pufferspeicher zur Verfügung stehen, muss auch der Parameter 5841 auf „Externer Solartauscher“ eingestellt werden.
Sind mehrere Tauscher eingebunden, muss der Pufferspeicher am entsprechenden Relaisausgang eingestellt sein und zusätzlich die Art des Solarstellgliedes in Parameter 5840 definiert werden.
Sind mehrere Tauscher eingebunden, muss das Schwimmbad am entsprechenden Relaisausgang eingestellt sein und zusätzlich die Art des Solarstellgliedes in Parameter 5840 definiert werden.
Für die Anbindung eines zweiten Solarkollektorfeldes (Ost-West) ist eine separate Umwälzpumpe für diesen Kollektorkreis erforderlich.
H3-Pumpe Q18. Die H2-Pumpe kann für einen zusätzlichen Verbraucher verwendet werden. In Zusammenwirken mit einer externen Wärmeanforderung am Eingang H3, kann die Anwendung z. B. für ein Luftheizgerät o. ä. verwendet werden. Zusätzlich können dieser Pumpe spezielle Funktionen zugeordent werden (Parameter 2008-2050).

P-Nr.	Parameter	Std.-Wert	Auswahl
			23: Abgasrelais K17
			24: ---
			25: Kaskadenpumpe Q25
			26: Speicherumladepumpe Q11
			27: TWW Durchmischpumpe Q35
			28: TWW Zwisch'kreispumpe Q33
			29: Wärmeanforderung K27
6031	Relaisausgang QX22	0	0: Kein 1: Zirkulationspumpe Q4 2: Elektroeinsatz TWW K6 3: Kollektorpumpe Q5 4: H1-Pumpe Q15 5: --- 6: --- 7: Alarmausgang K10 8: 2. Pumpenstufe HK1 Q21 9: 2. Pumpenstufe HK2 Q22 10: 2. Pumpenstufe HKP Q23 11: Heizkreispumpe HKP Q20 12: H2-Pumpe Q18 13: Zubringerpumpe Q14 14: Erzeugersperrventil Y4 15: Feststoffkesselpumpe Q10 16: Zeitprogramm 5 K13 17: Pufferrücklaufventil Y15 18: Solarpumpe ext. Tauscher K9 19: Solarstellglied Puffer K8 20: Solarstellglied Schw'bad K18 21: Kollektorpumpe 2 Q16 22: H3-Pumpe Q19 23: Abgasrelais K17 24: --- 25: Kaskadenpumpe Q25 26: Speicherumladepumpe Q11 27: TWW Durchmischpumpe Q35 28: TWW Zwisch'kreispumpe Q33 29: Wärmeanforderung K27
6032	Relaisausgang QX23	0	0: Kein 1: Zirkulationspumpe Q4 2: Elektroeinsatz TWW K6 3: Kollektorpumpe Q5 4: H1-Pumpe Q15 5: --- 6: --- 7: Alarmausgang K10 8: 2. Pumpenstufe HK1 Q21 9: 2. Pumpenstufe HK2 Q22 10: 2. Pumpenstufe HKP Q23 11: Heizkreispumpe HKP Q20 12: H2-Pumpe Q18 13: Zubringerpumpe Q14 14: Erzeugersperrventil Y4

Beschreibung
Wenn die Abgastemperatur den in Bedienzeile „Abgastemperaturgrenze“ in Parameter 7053 eingestellten Wert überschreitet, wird das Relais K17 geschlossen.
Gemeinsame Kesselpumpe für alle Kessel in einer Kaskade. Geht in Betrieb sobald ein Kessel in Betrieb ist.
Der Trinkwarmwasserspeicher kann, falls der Pufferspeicher genügend warm ist, vom Pufferspeicher geladen werden. Diese Umladung kann mittels der Umladepumpe Q11 gemacht werden.
Separate Pumpe für Speicherumwälzung während aktiver Legionellenfunktion.
Ladepumpe bei Trinkwasserspeicher mit außen liegendem Wärmetauscher.
Sobald im System eine Wärmeanforderung vorhanden ist, die nicht durch einen Pufferspeicher versorgt werden kann, wird der Ausgang K27 aktiviert.
Funktionen siehe Ausgang QX21.
Funktionen siehe Ausgang QX21.

P-Nr.	Parameter	Std.-Wert	Auswahl
			15: Feststoffkesselpumpe Q10 16: Zeitprogramm 5 K13 17: Pufferrücklaufventil Y15 18: Solarpumpe ext. Tauscher K9 19: Solarstellglied Puffer K8 20: Solarstellglied Schw'bad K18 21: Kollektorpumpe 2 Q16 22: H3-Pumpe Q19 23: Abgasrelais K17 24: --- 25: Kaskadenpumpe Q25 26: Speicherumladepumpe Q11 27: TWW Durchmischpumpe Q35 28: TWW Zwisch'kreispumpe Q33 29: Wärmeanforderung K27
6040	Fühlereingang BX21	0	0: Kein
			1: Trinkwasserfühler B31
			2: Kollektorfühler B6
			3: ---
			4: TWW Zirkulationsfühler B39
			5: Pufferspeicherfühler B4
			6: Pufferspeicherfühler B41
			7: Abgastemperaturfühler B8
			8: Schienenvorlauffühler B10
			9: Feststoffkesselfühler B22
			10: TWW Ladefühler B36
			11: Pufferspeicherfühler B42
			12: Schienenrücklauffühler B73
			13: Kaskadenrücklauffühler B70
			14: Schwimmbadfühler B13
			15: Kollektorfühler 2 B61
			16: Solarvorlauffühler B63
			17: Solarrücklauffühler B64
6041	Fühlereingang BX21	0	0: Kein 1: Trinkwasserfühler B31 2: Kollektorfühler B6 3: --- 4: TWW Zirkulationsfühler B39 5: Pufferspeicherfühler B4 6: Pufferspeicherfühler B41 7: Abgastemperaturfühler B8 8: Schienenvorlauffühler B10 9: Feststoffkesselfühler B22 10: TWW Ladefühler B36 11: Pufferspeicherfühler B42 12: Schienenrücklauffühler B73 13: Kaskadenrücklauffühler B70 14: Schwimmbadfühler B13 15: Kollektorfühler 2 B61 16: Solarvorlauffühler B63 17: Solarrücklauffühler B64

Beschreibung
Zweiter Trinkwasserfühler der zu Durchladung bei Legionellenfunktion dient.
Erster Solarkollektorfühler bei einem Kollektorfeld.
Fühler für die Rücklaufleitung der Trinkwasser-Zirkulation.
Unterere Pufferspeicherfühler.
Mittlerer Pufferspeicherfühler.
Abgastemperaturfühler für die Alarmfunktion.
Gemeinsamer Vorlauffühler bei Kesselkaskaden.
Fühler für die Erfassung der Temperatur eines Feststoffkessel.
Trinkwasserfühler für Trinkwasser-Ladesysteme.
Oberer Pufferspeicherfühler.
Rücklauffühler für die Funktion Rücklaufumlenkung.
Gemeinsamer Rücklauffühler bei Kesselkaskaden.
Schwimmbadfühler.
Zweiter Solarkollektorfühler bei 2 Kollektorfeldern.
Diese Fühler sind für die solare Ertragsmessung notwendig.
Funktionen siehe Eingang BX21.

P-Nr.	Parameter	Std.-Wert	Auswahl
6046	Funktion Eingang H3	1	1: BA-Umschaltung HK's + TWW
			2: BA-Umschaltung HK's
			3: BA-Umschaltung HK1
			4: BA-Umschaltung HK2
			5: BA-Umschaltung HKP
			6: Erzeugersperre
			7: Fehler- / Alarmmeldung
			8: Minimaler Vorlaufsollwert
			9: Übertemperaturableitung
			10: Freigabe Schwimmbad
			11: ---
			12: ---
			13: Wärmeanforderung 10V
			14: ---
6047	Wirksinn Kontakt H2	1	0: Ruhekontakt 1: Arbeitskontakt
6048	Minimaler Vorlaufsollwert H2	70	
6050	Temperaturwert 10V H2	100	
6070	Funktion Ausgang UX	0	0: Keine
			1: ---
			2: Trinkwasserpumpe Q3
			3: TWW Zwisch'kreispumpe Q33
			4: Heizkreispumpe HK1 Q2
			5: Heizkreispumpe HK2 Q6
			6: Heizkreispumpe HKP Q20

Beschreibung
Bei aktiven Eingang werden die Betriebsarten aller Heizkreise und des Trinkwasseres umgeschaltet. Auf welches Niveau geschaltet wird kann in den Menüs der Heizkreise und des Trinkwassers festgelegt werden.
Bei aktiven Eingang werden die Betriebsarten aller Heizkreise umgeschaltet. Auf welches Niveau geschaltet wird kann in den Menüs der Heizkreise festgelegt werden.
Bei aktiven Eingang wird die Betriebsart des Heizkreises 1 umgeschaltet. Auf welches Niveau geschaltet wird kann im Menü des Heizkreises 1 festgelegt werden.
Bei aktiven Eingang wird die Betriebsart des Heizkreises 2 umgeschaltet. Auf welches Niveau geschaltet wird kann im Menü des Heizkreises 2 festgelegt werden.
Bei aktiven Eingang wird die Betriebsart des Heizkreises P umgeschaltet. Auf welches Niveau geschaltet wird kann im Menü des Heizkreises P festgelegt werden.
Hier kann durch einen externen Kontakt (z. B. Abgasthermostat) der im System befindliche Wärmeerzeuger gesperrt werden. Diese gilt gleichermaßen für Wärmerzeuger die über Bus oder über einen Ausgang mit Einstellung „Wärmeanforderung K 27“ angeschlossen sind.
Mit dieser Funktion kann man durch einen externen Kontakt (z. B. Störkontakt einer Kondensathebeanlage, Kontakt Pumpenstörung u. ä.) eine Störmeldung auf den Bus erzeugt werden. Hierdurch können externe Störkontakte einen Alarm auf einen dafür eingestellten Ausgang auslösen oder auch eine Weiterleitung mit einem angeschlossenen Fernmanagement.
Bei Aktivierung des H1-Einganges wird sofort eine Wärmeanforderung erzeugt die ggfs. einen Wärmeerzeuger in Betrieb setzt. Ist ein Pufferspeicher vorhanden, so wirkt auch hier die u. U. eine Erzeugersperre. Der gewünschte Wert kann mit Parameter 5952 eingestellt werden.
Bei Aktivierung werden die vorher definierten Verbraucher (Heizkreise oder Trinkwasser) eingeschaltet um die Übertemperatur aufzunehmen.
Eine Aktivierung löst eine Schwimmbadladung durch den Wärmeerzeuger aus.
Mit dieser Funktion kann eine externe Regelung eine definierte Wärmeanforderung auslösen (1V = 10 °C).
Hier kann eingestellt werden, ob H1 beim Schließen oder beim Öffnen aktiviert wird. Arbeitskontakt = Aktivierung beim Schließen und Ruhekontakt = Aktivierung beim Öffnen.
Hier kann man den gewünschten Temperaturwert für die H1-Funktion „Minimaler Vorlaufsollwert“ einstellen.
Das am Eingang H1 anliegende Spannungssignal wird linear in einen Temperaturwert umgerechnet und eine Wärmeanforderung erzeugt die ggfs. einen Wärmeerzeuger in Betrieb setzt. Ist ein Pufferspeicher vorhanden, so wirkt auch hier die u. U. eine Erzeugersperre. Der dem 10 Volt Spannungswert entsprechende Sollwert kann mit diesem Parameter eingestellt werden.
0-10V Ausgang.
Der Augang wird zur Regelung der Trinkwasserladepumpe genutzt (Genauer Erklärung folgt).
Die Regelung berechnet die Drehzahl der Zwischenkreispumpe, so dass am Sensor B36 die Ladetemperatur 2K über dem Trinkwassersollwert liegt. Ist die aktuelle Trinkwasserladetemperatur am B36 tiefer als der geforderte Sollwert + 2K, so wird die Drehzahl reduziert bis der Sensor B36 die geforderte Temperatur erreicht. Ist kein B36 angeschlossen wird die Funktion mit dem Sensor B35 berechnet. Bei Sensorausfall wird die parametrierte minimale Drehzahl ausgegeben.
Während der Betriebsart „Normalbetrieb“ wird die Pumpe mit der eingestellten Maximaldrehzahl betrieben (Parameter 882). Während der Absenkphase wird die Pumpe auf den Wert der minimalen Dreahzahl geregelt (Parameter 883).
Während der Betriebsart „Normalbetrieb“ wird die Pumpe mit der eingestellten Maximaldrehzahl betrieben (Parameter 1182). Während der Absenkphase wird die Pumpe auf den Wert der minimalen Dreahzahl geregelt (Parameter 1183).
Während der Betriebsart „Normalbetrieb“ wird die Pumpe mit der eingestellten Maximaldrehzahl betrieben (Parameter 1482). Während der Absenkphase wird die Pumpe auf den Wert der minimalen Dreahzahl geregelt (Parameter 1483).

P-Nr.	Parameter	Std.-Wert	Auswahl
			7: Kollektorpumpe Q5
			8: Solarpumpe ext. Tauscher K9
			9: Solarpumpe Puffer K8
			10: Solarpumpe Schwimmbad K18
			11: Kollektorpumpe 2 Q16
			12: ---
			13: Leistungssollwert
			14: Wärmeanforderung
6071	Signallogik Ausgang UX	0	0: Standard 1: Invertiert
6075	Temperaturwert 10V UX	100	
6097	Fühlertyp Kollektor	1	1: NTC 2: Pt 1000
6098	Korrektur Kollektorfühler	0	
6099	Korrektur Kollektorfühler 2	0	
6100	Korrektur Außenfühler	0	
6101	Fühlertyp Abgastemperatur	1	1: NTC
			2: Pt 1000
6102	Korrektur Abgastemp'fühler	0	
6110	Zeitkonstante Gebäude	15	
6120	Anlagenfrostschutz	0	0: Aus 1: Ein
6128	Wärm'anfo unter Außentemp	---	
6129	Wärm'anfo über Außentemp	---	

Beschreibung
Für die Drehzahlregelung wird der Speicher mit der ersten Ladepriorität sowie die Kollektortemperatur verwendet. Die Drehzahl wird so berechnet, dass die Kollektortemperatur 2K unterhalb der Einschalttemperatur liegt. Steigt die Kollektortemperatur infolge stärkerer Sonneneinstrahlung an, so wird die Drehzahl erhöht. Sinkt die Kollektortemperatur unter diesen Sollwert wird die Drehzahl verringert. Die Drehzahl der Pumpe kann mittels Parameter minimal und maximal begrenzt werden.
Für die Drehzahlregelung wird der Speicher mit der ersten Ladepriorität sowie die Kollektortemperatur verwendet. Die Drehzahl wird so berechnet, dass die Kollektortemperatur 2K unterhalb der Einschalttemperatur liegt. Steigt die Kollektortemperatur infolge stärkerer Sonneneinstrahlung an, so wird die Drehzahl erhöht. Sinkt die Kollektortemperatur unter diesen Sollwert wird die Drehzahl verringert. Die Drehzahl der Pumpe kann mittels Parameter minimal und maximal begrenzt werden.
Für die Drehzahlregelung wird der Speicher mit der ersten Ladepriorität sowie die Kollektortemperatur verwendet. Die Drehzahl wird so berechnet, dass die Kollektortemperatur 2K unterhalb der Einschalttemperatur liegt. Steigt die Kollektortemperatur infolge stärkerer Sonneneinstrahlung an, so wird die Drehzahl erhöht. Sinkt die Kollektortemperatur unter diesen Sollwert wird die Drehzahl verringert. Die Drehzahl der Pumpe kann mittels Parameter minimal und maximal begrenzt werden.
Für die Drehzahlregelung wird der Speicher mit der ersten Ladepriorität sowie die Kollektortemperatur verwendet. Die Drehzahl wird so berechnet, dass die Kollektortemperatur 2K unterhalb der Einschalttemperatur liegt. Steigt die Kollektortemperatur infolge stärkerer Sonneneinstrahlung an, so wird die Drehzahl erhöht. Sinkt die Kollektortemperatur unter diesen Sollwert wird die Drehzahl verringert. Die Drehzahl der Pumpe kann mittels Parameter minimal und maximal begrenzt werden.
Für die Drehzahlregelung wird der Speicher mit der ersten Ladepriorität sowie die Kollektortemperatur verwendet. Die Drehzahl wird so berechnet, dass die Kollektortemperatur 2K unterhalb der Einschalttemperatur liegt. Steigt die Kollektortemperatur infolge stärkerer Sonneneinstrahlung an, so wird die Drehzahl erhöht. Sinkt die Kollektortemperatur unter diesen Sollwert wird die Drehzahl verringert. Die Drehzahl der Pumpe kann mittels Parameter minimal und maximal begrenzt werden.
Der Regler gibt eine Leistungsanforderung an einen externen Wärmeerzeuger (Genauer Erklärung folgt).
Der Regler gibt eine Temperaturanforderung an einen externen Wärmeerzeuger (Genauer Erklärung folgt).
Das Spannungs-Signal kann invertiert werden. Damit können auch drehzahlvariable Pumpen, bzw. Kessel als Empfänger der Temperaturanforderung mit umgekehrter Signallogik angesteuert werden.
Ma imaler Temperaurwert bei 10V.
Einstellung des verwendeten Fühlertyps. Der Regler wendet die entsprechende Temperaturkennlinie an.
Im Bedarfsfall können die Messwerte hier korrigiert werden.
Einstellung des verwendeten Fühlertyps. Der Regler wendet die entsprechende Temperaturkennlinie an.
Im Bedarfsfall kann der Messwert hier korrigiert werden.
Je nach speicherfähiger Masse eines Gebäudes (Gebäudebauweise) verändert sich die Raumtemperatur verschieden schnell bei schwankender Außentemperatur.Durch Einstellung der Gebäudezeitkonstanten wird die Reaktionsgeschwindigkeit des Vorlaufsollwertes bei schwankender Außentemperatur beeinflusst. • Beispiel: > 20 Std. Die Raumtemperatur reagiert langsam auf Außentemperatur-Schwankungen. 10–20 Std. Diese Einstellung kann für die meisten Gebäude verwendet werden. < 10 Std. Die Raumtemperatur reagiert schnell auf Außentemperatur-Schwankungen.
Je nach aktueller Außentemperatur schalten die Pumpen ein, obwohl keine Wärmeanforderung besteht. Bei Außentemperaturen tiefer als – 5 °C sind die Pumpen dauernd in Betrieb, zwischen – 5 °C und + 1,5 °C schalten die Pumpe alle 6 Stunden für 10 min ein. Über + 1,5 °C ist der Anlagefrostschutz inaktiv.
Der externe Wärmeerzeuger (K27 bei Ausgang QX. oder mit 0-10V bei Ausgang UX) wird nur in Betrieb genommen wenn die Außentemperatur unterhalb/oberhalb dieser Schwelle liegt.

P-Nr.	Parameter	Std.-Wert	Auswahl
6131	Wärm'anfo bei Ökobetrieb	0	0: Aus 1: Ein Trinkwasser 2: Ein
6200	Fühler speichern	0	0: Nein 1: Ja
6212 6213 6215 6217	Kontrollnummer Erzeuger 1 Kontrollnummer Erzeuger 2 Kontrollnummer Speicher Kontrollnummer Heizkreise	0 0 0 0	
6220	Software-Version	0	
132	**LPB-System**		
6600 6601	Geräteadresse Segmentadresse	1 0	
6604	Busspeisung Funktion	1	0: Aus 1: Automatisch
6605	Busspeisung Status	1	0: Aus 1: Ein
6620	Wirkbereich Umschaltungen	1	0: Segment 1: System
6621	Sommerumschaltung	0	0: Lokal 1: Zentral
6623	Betriebsartumschaltung	1	0: Lokal 1: Zentral
6624	Manuelle Erzeugersperre	0	0: Lokal 1: Segment
6625	Trinkwasserzuordnung	2	0: Lokale Heizkreise 1: Alle Heizkreise im Segment 2: Alle Heizkreise im System
6631	Ext Erzeuger bei Ökobetrieb	0	0: Aus 1: Ein Trinkwasser 2: Ein
6640	Uhrbetrieb	3	0: Autonom 1: Slave ohne Fernverstellung 2: Slave mit Fernverstellung 3: Master

Beschreibung
Die Ökobetriebsart kann im Menü „Sonderbetrieb/Service“ mit Parameter 7139 gewählt werden. Der externe Wärmeerzeuger (K27 bei Ausgang QX. oder mit 0-10V bei Ausgang UX) kann bei Ökobetrieb folgendermaßen betrieben werden: Aus: Bleibt konsequent gesperrt. Nur Trinkwasser: wird für TWW Ladung freigegeben. Ein: Ist immer freigegeben.
Um Mitternacht nach der ersten Inbetriebnahme speichert das Grundgerät die Zustände an den Fühlerklemmen ab. Fehlt nach der Speicherung plötzlich ein Fühler, generiert das Grundgerät eine Fehlermeldung. Durch diese Einstellung können die Fühler sofort gespeichert werden. Dies wird nötig wenn z. B. ein Fühler entfernt und nicht mehr benötigt wird.
Zur Identifizierung des aktuellen Anlageschemas wird vom Grundgerät eine Kontrollnummer generiert. Die Kontrollnummer besteht aus den nebeneinander gereihten Teilschemanummern. (siehe auch Tabelle)
Die Angabe zeigt die Software Version des Grundgerätes.
Die Busadresse besteht aus 2 Teilen, Segment- und Geräteadresse. (Vergleichbar mit Straße und Hausnummer). Eine Einstellung der Segmentadresse wird jedoch nur bei Verwendung von Heizzonen notwendig sein. Im Normalfall sind alle Regler im Segment 0 und die im im Busverbund befindlichen Regler werden mit den Geräteadressen 1–16 durchnummeriert. Wenn kein Bus vorhanden ist, kann der Regler die Adresse 0 bekommen.
Die Busspeisung ermöglicht eine direkte Stromversorgung des Bussystems durch die einzelnen Regelgeräte. Die Art der Busspeisung ist einstellbar. Aus: Keine Stromversorgung des Bussystems durch den Regler. Automatik: Die Stromversorgung des Bussystems (LPB) durch den Regler wird entsprechend dem Leistungsbedarf des LPB automatisch ein- und ausgeschaltet.
Die Anzeige zeigt, ob der Regler den Bus momentan mit Strom versorgt: • Aus: Die Regler-Busspeisung ist momentan inaktiv. • Ein: Die Regler-Busspeisung ist momentan aktiv. Der Regler übernimmt im Moment einen Anteil des Bus-Strombedarfs.
Hier kann festgelegt werden, ob eine Betriebsartumschaltung über einen H1-H3 Eingang oder Sommer/ Winterschaltung auf alle Heizkreise im System oder nur in dem eigenen Segment erfolgen soll.
Der Wirkbereich der Sommerumschaltung ist dabei wie folgt: – Eingabe Lokal: Lokale Wirkung; der lokale Heizkreis wird entsprechend der Parameter-Einstellung der Heizkreise ein- und ausgeschaltet. – Eingabe Zentral: Zentrale Wirkung; in Abhängigkeit der auf Bedienzeile „Wirkbereich Umschaltungen“ gemachten Einstellung werden entweder die Heizkreise im Segment oder aber im ganzen System entsprechend der Parameter Einstellung 730 ein- und ausgeschaltet.
Der Wirkbereich der Betriebsartumschaltung über H-Eingang ist dabei wie folgt: Lokal: Der lokale Heizkreis wird ein- und ausgeschaltet. Zentral: Zentrale Wirkung; in Abhängigkeit der mit Parameter 6620 eingestellten „Wirkbereich Umschaltungen“ gemachten Einstellung werden entweder die Heizkreise im Segment oder aber im ganzen System ein- und ausgeschaltet.
Der Wirkbereich der Erzeugersperre über H-Eingang ist dabei wie folgt: Lokal: der lokale, direkt angeschlossene Erzeuger wird gesperrt. Segment: Zentrale Wirkung; Alle Erzeuger der Kaskade werden gesperrt.
Die Trinkwasser-Zuordnung muss nur dann festgelegt werden, wenn Trinkwasserbereitung durch ein Heizkreis-Zeitprogramm gesteuert wird (Parameter 1620 bzw. 5061). Einstellung: Lokale Heizkreise: Die Trinkwasserbereitung erfolgt nur für den lokalen Heizkreis Alle Heizkreise im Segment: Die Trinkwasserbereitung erfolgt für alle Heizkreise im Segment. Alle Heizkreise im System: Die Trinkwasserbereitung erfolgt für alle Heizkreise im System. Bei allen Einstellungen werden auch Regler im Ferienstatus für die Trinkwasserbereitung berücksichtigt.
Die Ökobetriebsart kann im Menü „Sonderbetrieb/Service“ mit Parameter 7139 gewählt werden. Der über Bus angeschlossene Brötje-Wärmeerzeuger kann bei Ökobetrieb folgendermaßen betrieben werden: Aus: Bleibt konsequent gesperrt. Nur Trinkwasser: Wird für TWW-Ladung freigegeben. Ein: Ist immer freigegeben.
Diese Einstellung legt die Wirkung der Systemzeit auf die Zeiteinstellung des Reglers fest. Die Auswirkungen sind wie folgt. Autonom: Die Uhrzeit kann am Regler verstellt werden. Die Uhrzeit des Reglers wird nicht an die Systemzeit angepasst. Slave ohne Fernverstellung: Die Uhrzeit kann am Regler nicht verstellt werden. Die Uhrzeit des Reglers wird automatisch laufend an die Systemzeit angepasst. Slave mit Fernverstellung: Die Uhrzeit kann am Regler verstellt werden; gleichzeitig wird die Systemzeit angepasst, da die Änderung vom Master übernommen wird. Die Uhrzeit vom Regler wird dennoch automatisch laufend auf die Systemzeit angepasst. Master: Die Uhrzeit kann am Regler verstellt werden. Die Uhrzeit des Reglers ist Vorgabe für das System: die Systemzeit wird angepasst.

P-Nr.	Parameter	Std.-Wert	Auswahl
6650	Außentemperatur Lieferant	0	209
134	**Fehler**		
6710	Reset Alarmrelais	0	0: Nein 1: Ja
6740 6741 6745	Vorlauftemperatur 1 Alarm Vorlauftemperatur 2 Alarm Trinkwasserladung Alarm	--- --- ---	
6800	Historie 1 Datum Uhrzeit	04 1.1 12:00	
6801	Fehlercode 1	0	0: 0:kein Fehler 01:01 . . . . 254: 254:Unbek Fehlercode 255: 255:Siehe weitere Fehlerliste
6802	Historie 2 Datum Uhrzeit	04 1.1 12:00	
6803	Fehlercode 2	0	0: 0:kein Fehler 01:01 . . . . 254: 254:Unbek Fehlercode 255: 255:Siehe weitere Fehlerliste
6804	Historie 3 Datum Uhrzeit	04 1.1 12:00	
6805	Fehlercode 3	0	0: 0:kein Fehler 01:01 . . . . 254: 254:Unbek Fehlercode 255: 255:Siehe weitere Fehlerliste
6806	Historie 4 Datum Uhrzeit	04 1.1 12:00	
6807	Fehlercode 4	0	0: 0:kein Fehler 01:01 . . . . 254: 254:Unbek Fehlercode 255: 255:Siehe weitere Fehlerliste
6808	Historie 5 Datum Uhrzeit	04 1.1 12:00	
6809	Fehlercode 5	0	0: 0:kein Fehler 01:01 . . . . 254: 254:Unbek Fehlercode 255: 255:Siehe weitere Fehlerliste
6810	Historie 6 Datum Uhrzeit	04 1.1 12:00	

Beschreibung
In der LPB-Anlage ist nur 1 Außentemperaturfühler notwendig. Dieser ist an einem frei wählbaren Regler angeschlossen und liefert das Signal über den LPB an die Regler ohne Fühler. In der Anzeige erscheint als erste Zahl die Segmentnummer und als zweite die Gerätenummer.
Wenn ein Fehler anliegt kann am Relais QX. ein Alarm ausgelöst werden. Ein Ausgang QX. muss dementsprechend konfiguriert sein. Das Alarmrelais kann mit dieser Einstellung zurückgesetzt werden.
Die Differenz zwischen Sollwert und aktueller Temperatur wird überwacht. Eine bleibende Abweichung über die eingestellte Zeit hinaus löst eine Fehlermeldung aus.
Das Grundgerät speichert die letzten 10 aufgetretenen Fehler unverlierbar in einen Fehlerspeicher ab. Jeder weitere Eintrag löscht den Ältesten aus dem Speicher. Pro Fehlereintrag werden Fehlercode und Zeitpunkt abgespeichert.

P-Nr.	Parameter	Std.-Wert	Auswahl
6811	Fehlercode 6	0	0: 0:kein Fehler 01:01 .... 254: 254:Unbek Fehlercode 255: 255:Siehe weitere Fehlerliste
6812	Historie 7 Datum Uhrzeit	04 1.1 12:00	
6813	Fehlercode 7	0	0: 0:kein Fehler 01:01 .... 254: 254:Unbek Fehlercode 255: 255:Siehe weitere Fehlerliste
6814	Historie 8 Datum Uhrzeit	04 1.1 12:00	
6815	Fehlercode 8	0	0: 0:kein Fehler 01:01 .... 254: 254:Unbek Fehlercode 255: 255:Siehe weitere Fehlerliste
6816	Historie 9 Datum Uhrzeit	04 1.1 12:00	
6817	Fehlercode 9	0	0: 0:kein Fehler 01:01 .... 254: 254:Unbek Fehlercode 255: 255:Siehe weitere Fehlerliste
6818	Historie 10 Datum Uhrzeit	04 1.1 12:00	
6819	Fehlercode 10	0	0: 0:kein Fehler 01:01 .... 254: 254:Unbek Fehlercode 255: 255:Siehe weitere Fehlerliste
140	**Wartung/Service**		
7044	Wartungsintervall	---	
7045	Zeit seit Wartung	0	
7053	Abgastemperaturgrenze	---	
7054	Verzögerung Abgasmeldung	0	
7119	Ökofunktion	0	0: Gesperrt 1: Freigegeben
7120	Ökobetrieb	0	0: Aus 1: Ein

Beschreibung
Sobald die eingestellte Zeit abläuft, wird eine Wartungsmeldung zur Anzeige gebracht.
Hier wird die Zeit seit der letzten Wartung angezeigt.
Ein Überschreiten der hier eingestellten Temperatur löst in der Anzeige eine Wartungsmeldung und falls konfiguriert das Abgasrelais K17 aus.
Verzögert die Anzeige der Wartungsmeldung und die Aktivierung des Abgasrelais (K17).
Hier kann eingestellt werden ob der Ökobetrieb generell möglich ist.
Hier kann der Ökobetrieb eingestellt werden wodurch externe Wärmeerzeuger ggfs. gesperrt werden. Den Umfang der Sperre kann man bei Brötje-Wärmeerzeuger im Menü LPB Bus (Parameter 6631) und bei allen anderen über einen Ausgang oder 0-10V angesteuerten Kessel im Menü Konfiguration (Parameter 6131) einstellen.

P-Nr.	Parameter	Std.-Wert	Auswahl
7140	Handbetrieb	0	0: Aus 1: Ein
7150	Simulation Außentemperatur	---	
7170	Telefon Kundendienst		
154	**Ein-/Ausgangstest**		
7700	Relaistest	0	0: Kein Test 1: Alles aus 2: --- 3: --- 4: Trinkwasserpumpe Q3 5: Heizkreispumpe Q2 6: Heizkreismischer Auf Y1 7: Heizkreismischer Zu Y2 8: Heizkreispumpe Q6 9: Heizkreismischer Auf Y5 10: Heizkreismischer Zu Y6 11: Relaisausgang QX1 12: Relaisausgang QX2 13: Relaisausgang QX3 14: Relaisausgang QX4 15: Relaisausgang QX21 Modul 1 16: Relaisausgang QX22 Modul 1 17: Relaisausgang QX23 Modul 1 18: Relaisausgang QX21 Modul 2 19: Relaisausgang QX22 Modul 2 20: Relaisausgang QX23 Modul 2
7710	Ausgangstest UX	---	
7711	Spannungssignal UX	0	
7730	Außentemperatur B9	0	
7732	Vorlauftemperatur B1	0	
7734	Vorlauftemperatur B12	0	
7750	Trinkwassertemperatur B3	0	
7820	Fühlertemperatur BX1	0	
7821	Fühlertemperatur BX2	0	
7822	Fühlertemperatur BX3	0	
7823	Fühlertemperatur BX4	0	
7830	Fühlertemp BX21 Modul 1	0	
7831	Fühlertemp BX22 Modul 1	0	
7832	Fühlertemp BX21 Modul 2	0	
7833	Fühlertemp BX22 Modul 2	0	
7840	Spannungssignal H1	0	
7841	Kontaktzustand H1	0	0: Offen 1: Geschlossen
7845	Spannungssignal H2	0	

Beschreibung
Bei aktivem Handbetrieb werden die Relais-Ausgänge nicht mehr gemäß dem Regelzustand geschaltet, sondern abhängig von ihrer Funktion auf einen vordefinierten Handbetrieb-Zustand (siehe Tabelle) gesetzt. Nachdem der Handbetrieb aktiviert wurde, muss in die Grundanzeige gewechselt werden. Dort wird das Wartungs/Sonderbetriebsymbol angezeigt. Durch Betätigen der Infotaste wird dabei in die Infoanzeige „Handbetrieb“ gewechselt, in der der Kesselsollwert eingestellt werden kann.
Zur Erleichterung von Inbetriebnahme und zur vereinfachten Fehlersuche kann eine Außentemperatur im Bereich von – 50 °C bis 50 °C simuliert werden. Während der Simulation wird die aktuelle, die gemischte und die gedämpfte Außentemperatur mit der eingestellten Simulationstemperatur übersteuert. Die Berechnung der drei genannten Außentemperaturen läuft während der Simulation nach der aktuellen Außentemperatur weiter und die Temperaturen stehen nach Abschluss der Simulation wieder zur Verfügung. Die Funktion wird durch die Einstellung -.- auf dieser Bedienzeile ausgeschaltet oder automatisch nach einer Zeit von 5 Stunden.
Einstellung der Telefonnummer die in der Infoanzeige erscheint.
Mit dem Ein- und Ausgangstest können die angeschlossenen Komponenten auf ihre einwandfreie Funktionalität überprüft werden. Durch Anwählen einer Einstellung aus dem Relaistest wird das entsprechende Relais angezogen und damit die angeschlossene Komponente in Betrieb genommen. Dadurch können die Relais auf ihre Funktionstüchtigkeit und die Verdrahtung auf ihre Korrektheit überprüft werden. Wichtig: Beim Relaistest bleibt die Begrenzung durch den elektronischen TR (Kesseltemperatur) erhalten. Andere Begrenzungen wirken nicht. Angewählte Fühlerwerte werden innerhalb von max. 5 Sekunden aktualisiert. Die Anzeige erfolgt ohne Messwertkorrektur.

P-Nr.	Parameter	Std.-Wert	Auswahl
7846	Kontaktzustand H2	0	0: Offen
			1: Geschlossen
7854	Spannungssignal H3	0	
7855	Kontaktzustand H3	0	0: Offen
7912	Eingang EX2	0	0: 0V 1: 230V
160	**Status**		
8000	Status Heizkreis 1	0	0: --- 1: STB angesprochen . . . . 254: Wert 550; 254 255: Wert 550; 255
8001	Status Heizkreis 2	0	0: --- 1: STB angesprochen . . . . 254: Wert 550; 254 255: Wert 550; 255
8002	Status Heizkreis P	0	0: --- 1: STB angesprochen . . . . 254: Wert 550; 254 255: Wert 550; 255
8003	Status Trinkwasser	0	0: --- 1: STB angesprochen . . . . 254: Wert 550; 254 255: Wert 550; 255
8007	Status Solar	0	0: --- 1: STB angesprochen . . . . 254: Wert 550; 254 255: Wert 550; 255
8008	Status Feststoffkessel	0	0: --- 1: STB angesprochen . . . . 254: Wert 550; 254 255: Wert 550; 255
8010	Status Pufferspeicher	0	0: --- 1: STB angesprochen . . . . 254: Wert 550; 254 255: Wert 550; 255
8011	Status Schwimmbad	0	0: --- 1: STB angesprochen . . . . 254: Wert 550; 254 255: Wert 550; 255
162	**Diagnose Kaskade**		
8100	Priorität Erzeuger 1	0	
8101	Status Erzeuger 1	0	0: Fehlt 1: In Störung 2: Handbetrieb aktiv 3: Erzeugersperre aktiv

Beschreibung
Der aktuellen Betriebszustand der Anlage wird mittels Statusanzeigen angezeigt. (Siehe Tabelle x)
Hier läßt sich der Status einzelner Wärmeerzeuger in einer Kaskade abfragen.

P-Nr.	Parameter	Std.-Wert	Auswahl
			4: Schornsteinfegerfkt aktiv 5: TWW-Trennschaltung aktiv 6: Außentemp'grenze aktiv 7: Nicht freigegeben 8: Freigegeben
8102	Priorität Erzeuger 2	0	
8103	Status Erzeuger 2	0	0: Fehlt 1: In Störung 2: Handbetrieb aktiv 3: Erzeugersperre aktiv 4: Schornsteinfegerfkt aktiv 5: TWW-Trennschaltung aktiv 6: Außentemp'grenze aktiv 7: Nicht freigegeben 8: Freigegeben
8104	Priorität Erzeuger 3	0	
8105	Status Erzeuger 3	0	0: Fehlt 1: In Störung 2: Handbetrieb aktiv 3: Erzeugersperre aktiv 4: Schornsteinfegerfkt aktiv 5: TWW-Trennschaltung aktiv 6: Außentemp'grenze aktiv 7: Nicht freigegeben 8: Freigegeben
8106	Priorität Erzeuger 4	0	
8107	Status Erzeuger 4	0	0: Fehlt 1: In Störung 2: Handbetrieb aktiv 3: Erzeugersperre aktiv 4: Schornsteinfegerfkt aktiv 5: TWW-Trennschaltung aktiv 6: Außentemp'grenze aktiv 7: Nicht freigegeben 8: Freigegeben
8108	Priorität Erzeuger 5	0	
8109	Status Erzeuger 5	0	0: Fehlt 1: In Störung 2: Handbetrieb aktiv 3: Erzeugersperre aktiv 4: Schornsteinfegerfkt aktiv 5: TWW-Trennschaltung aktiv 6: Außentemp'grenze aktiv 7: Nicht freigegeben 8: Freigegeben
8110	Priorität Erzeuger 6	0	
8111	Status Erzeuger 6	0	0: Fehlt 1: In Störung 2: Handbetrieb aktiv 3: Erzeugersperre aktiv 4: Schornsteinfegerfkt aktiv 5: TWW-Trennschaltung aktiv 6: Außentemp'grenze aktiv

Beschreibung

P-Nr.	Parameter	Std.-Wert	Auswahl
			7: Nicht freigegeben 8: Freigegeben
8112	Priorität Erzeuger 7	0	
8113	Status Erzeuger 7	0	0: Fehlt 1: In Störung 2: Handbetrieb aktiv 3: Erzeugersperre aktiv 4: Schornsteinfegerfkt aktiv 5: TWW-Trennschaltung aktiv 6: Außentemp'grenze aktiv 7: Nicht freigegeben 8: Freigegeben
8114	Priorität Erzeuger 8	0	
8115	Status Erzeuger 8	0	0: Fehlt 1: In Störung 2: Handbetrieb aktiv 3: Erzeugersperre aktiv 4: Schornsteinfegerfkt aktiv 5: TWW-Trennschaltung aktiv 6: Außentemp'grenze aktiv 7: Nicht freigegeben 8: Freigegeben
8116	Priorität Erzeuger 9	0	
8117	Status Erzeuger 9	0	0: Fehlt 1: In Störung 2: Handbetrieb aktiv 3: Erzeugersperre aktiv 4: Schornsteinfegerfkt aktiv 5: TWW-Trennschaltung aktiv 6: Außentemp'grenze aktiv 7: Nicht freigegeben 8: Freigegeben
8118	Priorität Erzeuger 10	0	
8119	Status Erzeuger 10	0	0: Fehlt 1: In Störung 2: Handbetrieb aktiv 3: Erzeugersperre aktiv 4: Schornsteinfegerfkt aktiv 5: TWW-Trennschaltung aktiv 6: Außentemp'grenze aktiv 7: Nicht freigegeben 8: Freigegeben
8120	Priorität Erzeuger 11	0	
8121	Status Erzeuger 11	0	0: Fehlt 1: In Störung 2: Handbetrieb aktiv 3: Erzeugersperre aktiv 4: Schornsteinfegerfkt aktiv 5: TWW-Trennschaltung aktiv 6: Außentemp'grenze aktiv 7: Nicht freigegeben 8: Freigegeben
8122	Priorität Erzeuger 12	0	

Beschreibung

P-Nr.	Parameter	Std.-Wert	Auswahl
8123	Status Erzeuger 12	0	0: Fehlt 1: In Störung 2: Handbetrieb aktiv 3: Erzeugersperre aktiv 4: Schornsteinfegerfkt aktiv 5: TWW-Trennschaltung aktiv 6: Außentemp'grenze aktiv 7: Nicht freigegeben 8: Freigegeben
8124	Priorität Erzeuger 13	0	
8125	Status Erzeuger 13	0	0: Fehlt 1: In Störung 2: Handbetrieb aktiv 3: Erzeugersperre aktiv 4: Schornsteinfegerfkt aktiv 5: TWW-Trennschaltung aktiv 6: Außentemp'grenze aktiv 7: Nicht freigegeben 8: Freigegeben
8126	Priorität Erzeuger 14	0	
8127	Status Erzeuger 14	0	0: Fehlt 1: In Störung 2: Handbetrieb aktiv 3: Erzeugersperre aktiv 4: Schornsteinfegerfkt aktiv 5: TWW-Trennschaltung aktiv 6: Außentemp'grenze aktiv 7: Nicht freigegeben 8: Freigegeben
8128	Priorität Erzeuger 15	0	
8129	Status Erzeuger 15	0	0: Fehlt 1: In Störung 2: Handbetrieb aktiv 3: Erzeugersperre aktiv 4: Schornsteinfegerfkt aktiv 5: TWW-Trennschaltung aktiv 6: Außentemp'grenze aktiv 7: Nicht freigegeben 8: Freigegeben
8130	Priorität Erzeuger 16	0	
8131	Status Erzeuger 16	0	0: Fehlt 1: In Störung 2: Handbetrieb aktiv 3: Erzeugersperre aktiv 4: Schornsteinfegerfkt aktiv 5: TWW-Trennschaltung aktiv 6: Außentemp'grenze aktiv 7: Nicht freigegeben 8: Freigegeben
8138	Kaskadenvorlauftemperatur	0	
8139	Kaskadenvorlaufsollwert	0	
8140	Kaskadenrücklauftemperatur	0	
8141	Kaskadenrücklaufsollwert	0	
8150	Erz'folge Umschalt aktuell	0	

Beschreibung

P-Nr.	Parameter	Std.-Wert	Auswahl
166	**Diagnose Erzeuger**		
8316	Abgastemperatur	0	
8318	Abgastemperatur Maximum	0	
8505	Drehzahl Kollektorpumpe 1	0	
8506	Drehzahl Solarpump ext. Tau	0	
8507	Drehzahl Solarpumpe Puffer	0	
8508	Drehzahl Solarpump Sch'bad	0	
8510	Kollektortemperatur 1	0	
8511	Kollektortemperatur 1 Max	-28	
8512	Kollektortemperatur 1 Min	350	
8513	dT Kollektor 1/TWW	0	
8514	dT Kollektor 1/Puffer	0	
8515	dT Kollektor 1/Schwimmbad	0	
8519	Solarvorlauftemperatur	0	
8520	Solarrücklauftemperatur	0	
8526	Tagesertrag Solarenergie	0	
8527	Gesamtertrag Solarenergie	0	
8530	Betr'stunden Solarertrag	00:00:00	
8531	Betr'stunden Kollek'überhitz	00:00:00	
8543	Drehzahl Kollektorpumpe 2	0	
8547	Kollektortemperatur 2	0	
8548	Kollektortemperatur 2 Max	-28	
8549	Kollektortemperatur 2 Min	350	
8550	dT Kollektor 2/TWW	0	
8551	dT Kollektor 2/Puffer	0	
8552	dT Kollektor 2/Schwimmbad	0	
8560	Feststoffkesseltemperatur	0	
8570	Betr'std Feststoffkessel	00:00:00	
174	**Diagnose Verbraucher**		
8700	Außentemperatur	0	
8703	Außentemperatur gedämpft	0	
8704	Außentemperatur gemischt	0	
8730	Heizkreispumpe Q2	0	0: Aus 1: Ein
8731	Heizkreismischer Auf Y1	0	0: Aus 1: Ein
8732	Heizkreismischer Zu Y2	0	0: Aus 1: Ein
8735	Drehzahl Heizkreispumpe 1	0	
8740	Raumtemperatur 1	20	
8741	Raumsollwert 1	20	
8743	Vorlauftemperatur 1	60	
8744	Vorlaufsollwert 1	60	
8760	Heizkreispumpe 2	0	0: Aus 1: Ein

Beschreibung
Zu Diagnosezwecken lassen sich verschiedene Soll- und Istwerte, Schaltzustände von Relais sowie Zählerstände von Wärmeerzeugern anzeigen.
Zu Diagnosezwecken lassen sich verschiedene Soll- und Istwerte, Schaltzustände von Relais sowie Zählerstände von Verbrauchern anzeigen.

P-Nr.	Parameter	Std.-Wert	Auswahl
8761	Heizkreismischer 2 Auf	0	0: Aus 1: Ein
8762	Heizkreismischer 2 Zu	0	0: Aus 1: Ein
8765	Drehzahl Heizkreispumpe 2	0	
8770	Raumtemperatur 2	20	
8771	Raumsollwert 2	20	
8773	Vorlauftemperatur 2	60	
8774	Vorlaufsollwert 2	60	
8795	Drehzahl Heizkreispumpe P	0	
8800	Raumtemperatur P	20	
8801	Raumsollwert P	20	
8803	Vorlaufsollwert P	60	
8820	Trinkwasserpumpe Q3	0	0: Aus 1: Ein
8825	Drehzahl Trinkwasserpumpe	0	
8826	Drehzahl TWW Zw'kreispumpe	0	
8830	Trinkwassertemperatur 1	0	
8831	Trinkwassersollwert	55	
8832	Trinkwassertemperatur 2	0	
8835	TWW Zirkulationstemperatur	0	
8836	TWW Ladetemperatur	0	
8850	TWW Vorreglertemperatur	0	
8851	TWW Vorreglersollwert	0	
8852	TWW Durchl'erhitzertemp	0	
8853	TWW Durchl'erhitzersollwert	0	
8900	Schwimmbadtemperatur	0	
8901	Schwimmbadsollwert	24	
8930	Vorreglertemperatur	0	
8931	Vorreglersollwert	0	
8950	Schienenvorlauftemperatur	0	
8951	Schienenvorlaufsollwert	0	
8952	Schienenrücklauftemperatur	0	
8962	Leistungssollwert Schiene	0	
8980	Pufferspeichertemperatur 1	0	
8981	Pufferspeichersollwert	0	
8982	Pufferspeichertemperatur 2	0	
8983	Pufferspeichertemperatur 3	0	
9000	Vorlaufsollwert H1	8	
9001	Vorlaufsollwert H2	8	
9004	Vorlaufsollwert H3	8	
9031	Relaisausgang QX1	0	0: Aus 1: Ein
9032	Relaisausgang QX2	0	0: Aus 1: Ein

Beschreibung

P-Nr.	Parameter	Std.-Wert	Auswahl
9033	Relaisausgang QX3	0	0: Aus 1: Ein
9034	Relaisausgang QX4	0	0: Aus 1: Ein
9050	Relaisausgang QX21 Modul	0	0: Aus 1: Ein
9051	Relaisausgang QX22 Modul 1	0	0: Aus 1: Ein
9052	Relaisausgang QX23 Modul 1	0	0: Aus 1: Ein
9053	Relaisausgang QX21 Modul 2	0	0: Aus 1: Ein
9054	Relaisausgang QX22 Modul 2	0	0: Aus 1: Ein
9055	Relaisausgang QX23 Modul 2	0	0: Aus 1: Ein

P-Nr.	Menue	Parameter	Std.-Wert	Auswahl
Info Option:				
–	ERROR	Fehlermeldung	0	553
–	SERVICE	Wartung	0	360
2214	SONDER	Sollwert Handbetrieb	60	
855	ESTRICH	Estrich Sollwert aktuell	0	
856		Estrich Tag aktuell	0	
	INFO	Raumtemperatur	19	
	INFO	Raumtemperatur Minimum	50	
	INFO	Raumtemperatur Maximum	0	
	INFO	Kaskadenvorlauftemperatur	0	
8700	INFO	Außentemperatur	0	
8701	INFO	Außentemperatur Minimum	50	
8702	INFO	Außentemperatur Maximum	–50	
8830	INFO	Trinkwassertemperatur 1	0	
8510	INFO	Kollektortemperatur 1	0	
8560	INFO	Feststoffkesseltemperatur	0	
8980	INFO	Pufferspeichertemperatur 1	0	
8900	INFO	Schwimmbadtemperatur	0	
0	INFO	Status Heizkreis 1	0	0: --- 1: STB angesprochen . . . . 254: Wert 550; 254 255: Wert 550; 255
0	INFO	Status Heizkreis 2	0	0: --- 1: STB angesprochen . . . . 254: Wert 550; 254 255: Wert 550; 255
0	INFO	Status Heizkreis P	0	0: --- 1: STB angesprochen . . . .

Beschreibung

Beschreibung
Hier sieht man eine Auswahl der wichtigsten Informationen, die auch direkt über die „Info“-Taste abrufbar sind.

P-Nr.	Menue	Parameter	Std.- Wert	Auswahl
				254: Wert 550; 254 255: Wert 550; 255
0	INFO	Status Trinkwasser	0	0: --- 1: STB angesprochen . . . . 254: Wert 550; 254 255: Wert 550; 255
0	INFO	Status Solar	0	0: --- 1: STB angesprochen . . . . 254: Wert 550; 254 255: Wert 550; 255
0	INFO	Status Feststoffkessel	0	0: --- 1: STB angesprochen . . . . 254: Wert 550; 254 255: Wert 550; 255
0	INFO	Status Pufferspeicher	0	0: --- 1: STB angesprochen . . . . 254: Wert 550; 254 255: Wert 550; 255
0	INFO	Status Schwimmbad	0	0: --- 1: STB angesprochen . . . . 254: Wert 550; 254 255: Wert 550; 255
0	INFO	Jahr Datum Tag Uhrzeit	04 1.1 Thursday 01:00	
7170	INFO	Telefon Kundendienst		

Beschreibung

5. Funktionsbeschreibung

5.1 Uhrzeit / Datum
Sommer- / Winterzeit

Der Regler hat eine Jahresuhr, welche die Uhrzeit, den Wochentag und das Datum beinhaltet. Damit die Funktionalität gewährleistet ist, muss die Uhrzeit und das Datum richtig eingestellt werden.

Zeilennr.	*Bedienzeile*
1	**Stunden / Minuten**
2	**Tag / Monat**
3	**Jahr**
5	**Sommerzeitbeginn**
6	**Sommerzeitende**

Die eingestellten Daten für die Umstellung auf Sommer- bzw. Winterzeitumstellung bewirken, dass am ersten Sonntag nach diesem Datum die Zeit automatisch von 02:00 (Winterzeit) auf 03:00 (Sommerzeit) bzw. von 03:00 (Sommerzeit) auf 02:00 (Winterzeit) umgestellt wird.

5.2 Bedieneinheit
Bedienung und Anzeige

Zeilennr.	*Bedienzeile*
20	**Sprache**
22	**Info** Temporär Permanent
26	**Sperre Bedienung**
27	**Sperre Programmierung**
28	**Direktverstellung** Speichern automatisch Speichern mit Bestätigung

Info

Temporär: Nach Betätigen der Info-Taste wird nach maximal 8 Min. oder mittels der Betriebsarttaste (bei QAA78... nur 2 Minuten) zur „vordefinierten“ Grundanzeige zurück gewechselt.

Permanent: Nach Betätigen der Info-Taste wird nach maximal 8 Min. oder mittels der Betriebsarttaste zur „neuen“ Grundanzeige zurück gewechselt. Der zuletzt gewählte Infowert wird dabei in die neue Grundanzeige übernommen. Diese Einstellung ist für QAA78... nicht möglich! Bei eingeschalteter Bediensperre sind folgende Bedienelemente nicht mehr verstellbar: Heizkreisbetriebsart, Trinkwasserbetriebsart, Raumkomfortsollwert (Drehknopf), Präsenztaste.

Sperre Bedienung

Bei eingeschalteter Programmiersperre können Parameterwerte angezeigt aber nicht mehr verändert werden.

Sperre Programmierung

- Temporäre Aufhebung der Programmierung: Die gesperrte Programmierung kann innerhalb der Programmierebene temporär überbrückt werden. Dazu müssen die OK und ESC-Tasten gleichzeitig während mindestens 3 Sekunden gedrückt werden. Diese temporäre Aufhebung der Programmiersperre gilt bis zum Verlassen der Programmierung.Sommer- / WinterzeitBedienung und Anzeige-Info-Sperre Bedienung-Sperre Programmierung
- Dauerhafte Aufhebung der Programmierung: Zuerst die temporäre Aufhebung durchführen, danach in der Einstellzeile 27 „Sperre Programmierung“ die Programmiersperre aufheben.

Einsatz als

Zeilennr.	*Bedienzeile*
40	**Einsatz als** Raumgerät 1 Raumgerät 2 Raumgerät P Bediengerät 1 Bediengerät 2 Bediengerät P Servicegerät

Mit dieser Bedienzeile wird die Verwendung der Bedieneinheit eingestellt. Je nach Verwendung sind dann weitere Einstellungen unter „Heizkreis Zuordnung“ nötig. Bei Verwendung mehrerer Bedieneinheiten kann so die Wirkung der einzelnen Geräte gezielt ausgerichtet werden.

- Werden mehrere Bediengräte verwendet, darf jede Verwendung nur einmal belegt sein.
- Das Bediengerät AVS 37.294 ist ab Werk als Bediengerät 1 (P 40) mit Wirkung auf alle Heizkreise (P 42) ausgelegt und ist nur in P 44, 46, 48 verstellbar.

Je nach gewähltem Einsatz des Gerätes (P 40) sind nachfolgende Einstellungen (markiert mit X) für die Heizkreiszuordnung möglich und

	Bedienzeile				
40	**42**	**44**	**46**	**48**	**54**
Raumgerät 1	Heizkreis 1				X
	Heizkreis 1 und 2	X		X	X
	Heizkreis 1 und P		X	X	X
	alle Heizkreise	X	X	X	X
Raumgerät 2					X
Raumgerät P					X
Bediengerät 1	Heizkreis 1				
	Heizkreis 1 und 2	X		X	
	Heizkreis 1 und P		X	X	
	alle Heizkreise	X	X	X	
Bediengerät 2					
Bediengerät P					
Servicegerät					

Raumgerät 1

Das Bediengerät unterstützt jene Heizkreise, welche unter P 42 „Zuordnung Raumgerät 1“ freigegeben sind und entsprechend im Grundgerät aktiviert wurden.

Raumgerät 2

Das Bediengerät unterstützt lediglich den Heizkreis 2.

Bediengerät / Servicegerät

Das Bediengerät unterstützt jene Heizkreise, welche im Grundgerät aktiviert wurden.

In dieser Einstellung wird vom Bediengerät keine Raumtemperatur erfasst und versendet.

Heizkreis Zuordnung

Zeilennr.	*Bedienzeile*
42	**Zuordnung Gerät 1** Heizkreis 1 Heizkreis 1 und 2 Heizkreis 1 und P alle Heizkreise
44	**Bedienung HK2** Gemeinsam mit HK1 Unabhängig
46	**Bedienung HKP** Gemeinsam mit HK1 Unabhängig
48	**Wirkung Präsenztaste** Keine Heizkreis 1 Heizkreis 2 Gemeinsam

Zuordnung Raumgerät 1

Als Raumgerät 1 (Einstellung 40) kann die Wirkung der entspr. Bedieneinheit auf Heizkreis 1 oder beide Heizkreise zugeordnet werden. Letzteres wird vor allem bei 2 Heizkreisen und nur einem Raumgerät benötigt.

Bedienung HK2

In Abhängigkeit der P 40, kann die Wirkung der Bedienung (Betriebsarttaste oder der Drehknopf) an Raumgerät 1, am Bediengerät oder am Servicegerät für den Heizkreis 2 definiert werden.
Gemeinsam mit HK1
Die Bedienung wirkt gemeinsam für Heizkreis 1 und 2.
Unabhängig
Die Wirkung der Bedienung wird in der Anzeige abgefragt, sobald die Betriebsarttaste oder der Drehknopf betätigt wird.

Bedienung HKP

In Abhängigkeit der P 40, kann die Wirkung der Bedienung (Betriebsarttaste oder der Drehknopf) an Raumgerät 1, am Bediengerät oder am Servicegerät für den Heizkreis P definiert werden.
Gemeinsam mit HK1
Die Bedienung wirkt gemeinsam für Heizkreis 1 und 2.
Unabhängig
Betriebsartänderungen oder der Komfortsollwert Verstellung sind in der Programmierung vorzunehmen.

Wirkung Präsenztaste

Die Wirkung der Präsenztaste am Bediengerät kann auf die zugeteilten Heizkreise zugeordnet werden. Ist nur ein Heizkreis zugeordnet, wirkt die Präsenztaste immer auf diesen.

Raumfühler

Zeilennr.	*Bedienzeile*
54	**Korrektur Raumfühler**

Die Temperaturanzeige kann korrigiert werden.

Gerätedaten

Zeilennr.	*Bedienzeile*
70	**Software-Version**

Die Angabe repräsentiert die aktuelle Version des Raumgerätes.

5.3 Funk

Binding

Zeilennr.	*Bedienzeile*
120	**Binding**
121	**Testmode**

Binding

Ausführliche Beschreibung dazu siehe Funkkomponenten Kapitel 3.8. Bei der Inbetriebnahme werden dem Grundgerät seine Funkperipheriegeräte (Raumgerät) zugeordnet.

Testmode

Der Testmode dient zur Überprüfung der Funkkommunikation. Er soll nach der kompletten Installation durchgeführt werden.

Geräteliste Funk

Zeilennr.	*Bedienzeile*
130	**Raumgerät 1** fehlt Betriebsbereit kein Empfang Batt. wechseln
131	**Raumgerät 2** Wie in Einstellzeile 130
132	**Raumgerät P** Wie in Einstellzeile 130
133	**Außenfühler** Wie in Einstellzeile 130
134	**Repeater** Wie in Einstellzeile 130
135	**Bediengerät 1** Wie in Einstellzeile 130
136	**Bediengerät 2** Wie in Einstellzeile 130
137	**Bediengerät P** Wie in Einstellzeile 130
138	**Servicegerät** Wie in Einstellzeile 130
140	**Alle Geräte löschen**

Alle Geräte löschen

Die Funkverbindung zu allen Geräten wird aufgehoben. Ist wieder eine Funkkommunikation erforderlich, muss ein neues Binding durchgeführt werden.

5.4 Zeitprogramme

Für die Heizkreise und die Trinkwasserbereitung stehen unterschiedliche Schaltprogramme zur Verfügung. Sie sind in der Betriebsart „Automatik“ eingeschaltet und steuern den Wechsel der Temperaturniveaus (und die damit verbundenen Sollwerte) über die eingestellten Schaltzeiten.

Schaltzeiten eingeben

Die Schaltzeiten lassen sich kombiniert einstellen, d. h. für mehrere Tage gemeinsam oder für einzelne Tage separate Zeiten. Durch die Vorwahl von Tagesgruppen wie z. B. Mo... Fr. und Sa... So welche die gleichen Schaltzeiten haben sollen, wird das Einstellen der Schaltprogramme wesentlich verkürzt.

Schaltpunkte

Zeilennr.					*Bedienzeile*
HK1	*HK2*	*3/HKP*	*4/TWW*	*5*	
500	**520**	**540**	**560**	**600**	**Vorwahl**
					Mo - So Mo - Fr Sa - So Mo...So
501	**521**	**541**	**561**	**601**	**1. Phase Ein**
502	**522**	**542**	**562**	**602**	**1. Phase Aus**
503	**523**	**543**	**563**	**603**	**2. Phase Ein**
504	**524**	**544**	**564**	**604**	**2. Phase Aus**
505	**525**	**545**	**565**	**605**	**3. Phase Ein**
506	**526**	**546**	**566**	**606**	**3. Phase Aus**

Standardprogramm

Zeilennr.	*Bedienzeile*
516, 536 556, 576 616	**Standardwerte**

Alle Zeitschaltprogramme lassen sich auf die Werkseinstellungen zurücksetzen.
Jedes Zeitschaltprogramm hat eine eigene Bedienzeile für diese Rücksetzung.

Individuelle Einstellungen gehen dabei verloren!

5.5 Ferien

Zeilennr.			*Bedienzeile*
HK1	*HK2*	*HKP*	
641	**651**	**661**	**Vorwahl**
642	**652**	**662**	**Beginn**
643	**653**	**663**	**Ende**
648	**658**	**668**	**Betriebsniveau** Frostschutz Reduziert

Mit dem Ferienprogramm lassen sich die Heizkreise nach Datum (kalendarisch) auf ein wählbares Betriebsniveau umschalten.
• Das Ferienprogramm kann nur in der Automatik-Betriebsart genutzt werden.

5.6 Heizkreise

Für die Heizkreise stehen verschiedene Funktionen zur Verfügung, welche jeweils für jeden Heizkreis individuell einstellbar sind.

Betriebsart

Zeilennr.	*Bedienzeile*
1300	**Betriebsart** Schutzbetrieb Automatik Reduziert Komfort

Die Betriebsart der Heizkreise 1 und 2 werden direkt mittels der Betriebsarttaste bedient, währenddem die Betriebsart für den Heizkreis P in der Programmierung (P 1300) eingestellt wird.

Mit der Einstellung kann zwischen den einzelnen Betriebsarten gewechselt werden. Die Funktionalität entspricht der Betriebsartenwahl mit der Betriebsarttaste. Siehe dazu Kapitel „Bedienung".

Berechnung Vorlauftemperatur-Sollwert

Aktuelle, gemischte- und gedämpfte Außentemperatur

Die Außentemperatur wird hauptsächlich für die Berechnung des Vorlaufsollwertes verwendet. Die Gebäudeträgheit (thermische Mauer- bzw. Gebäudedynamik) wird mit einer einstellbaren Gebäudezeitkonstante nachgebildet.

Aktuelle Außentemp.

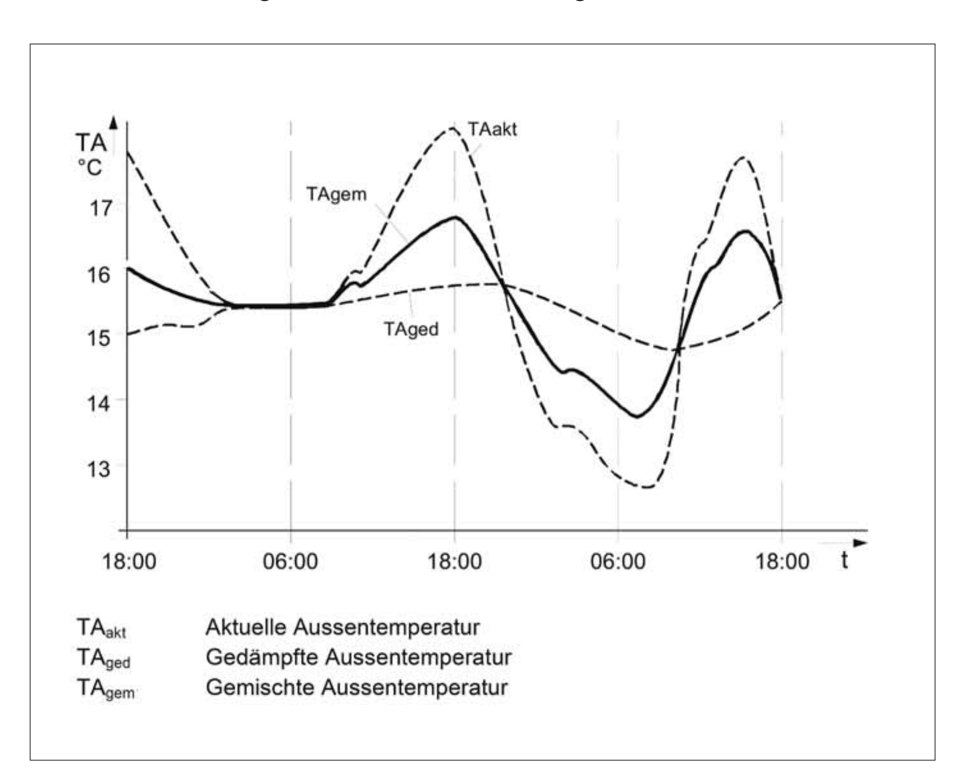
Die aktuelle Außentemperatur wird am Fühlereingang B9 oder via Funkverbindung gemessen. Fehlt die Außentemperatur TA wird mit dem Ersatzwert 0 °C gerechnet.

Gemischte Außentemp.

Die gemischte Außentemperatur wird mittels der gefilterten Außentemperatur mit der Gebäudezeitkonstante und der aktuellen Außentemperatur berechnet. Der Anteil der aktuellen Außentemperatur beträgt 50 % (Konstante)

Gedämpfte Außentemp.

Für die gedämpfte Außentemperatur wird die bereits gefilterte Außentemperatur noch einmal mit der gleichen Zeitkonstante verzögert.



Anwendungen der verschiedenen Außentemperaturen:

- Aktuelle Außentemperatur: Frostschutz, Tagesheizgrenze
- Gemischte Außentemperatur: Heizkennlinie, Tagesheizgrenze
- Gedämpfte Außentemperatur: Sommer / Winter-Umschaltung

Über die Bedienung, beim Binding eines Funk-Außenfühlers oder beim erstmaligen Anschließen eines Fühlers an der Klemme B9 werden TAgem und TAged auf die aktuelle Außentemperatur zurückgesetzt.

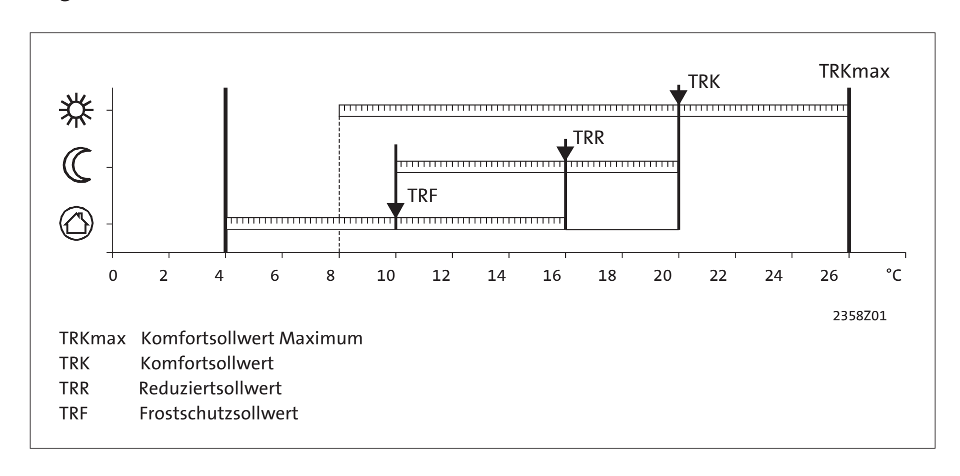
Parameter

6110 „Zeitkonstante Gebäude“

Sollwerte

Zeilennr.			*Bedienzeile*
HK1	*HK2*	*HKP*	
710	**1010**	**1310**	**Komfortsollwert**
712	**1012**	**1312**	**Reduziertsollwert**
714	**1014**	**1314**	**Frostschutzsollwert**
716	**1016**	**1316**	**Komfortsollwert Maximum**

Die Raumtemperatur kann nach unterschiedlichen Sollwerten geführt werden. Je nach der gewählten Betriebsart werden diese Sollwerte wirksam und ergeben so unterschiedliche Temperaturniveaus in den Räumen. Die Bereiche der einstellbaren Sollwerte, ergibt sich durch die Abhängigkeit untereinander, dies ist nachfolgend in der Grafik ersichtlich.



Frostschutz

Im Schutzbetrieb wird automatisch ein zu tiefes Absinken der Raumtemperatur verhindert. Dabei wird auf den Raumtemperatur-Frostschutz-Sollwert geregelt.

Komfortsollwert Maximum

Die Raumtemperatur kann nach unterschiedlichen Sollwerten geführt werden. Je nach der gewählten Betriebsart werden diese Sollwerte wirksam und ergeben so unterschiedliche Temperaturniveaus in den Räumen. Die Bereiche der einstellbaren Sollwerte, ergibt sich durch die Abhängigkeit untereinander, dies ist nachfolgend in der Grafik ersichtlich.

Heizkennlinie

Zeilennr.			*Bedienzeile*
HK1	*HK2*	*HKP*	
720	**1020**	**1320**	**Kennlinie-Steilheit**
721	**1021**	**1321**	**Kennlinie-Verschiebung**
726	**1026**	**1326**	**Kennlinie-Adaption**

Mittels der Heizkennlinie bildet sich der Vorlauftemperatur-Sollwert, welcher je nach den herrschenden Witterungsverhältnissen zur Regelung auf eine entsprechende Vorlauftemperatur verwendet wird. Die Heizkennlinie kann mit verschiedenen Einstellungen angepasst werden, damit sich die Heizleistung und somit die Raumtemperatur entsprechend der persönlichen Bedürfnisse verhält.

Kennlinie-Steilheit

Mit der Steilheit verändert sich die Vorlauftemperatur stärker, je kälter die Außentemperatur ist. D. h. wenn die Raumtemperatur bei kalter Außentemperatur abweicht und bei warmer nicht, muss die Steilheit korrigiert werden.

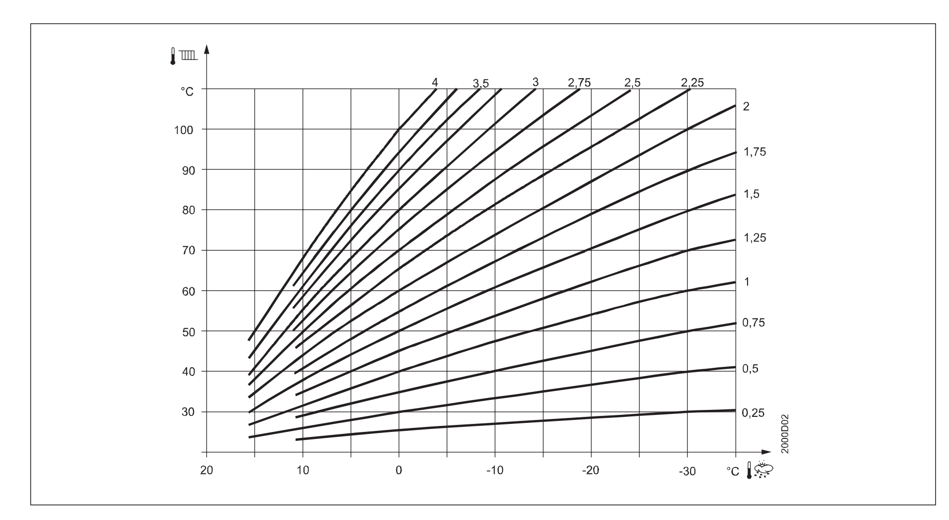
Kennlinie-Steilheit

Einstellung erhöhen: Erhöht die Vorlauftemperatur vor allem bei kalten Außentemperaturen.

Einstellung senken: Senkt die Vorlauftemperatur vor allem bei kalten Außentemperaturen.

Kennlinie-Verschiebung

Die eingestellte Heizkennlinie bezieht sich auf einen Raumsollwert von 20 °C. Wird der Raumsollwert verändert, passt sich die Heizkennlinie automatisch an.



Kennlinie-Adaption

Mit der Parallelverschiebung verändert sich die Vorlauftemperatur generell und gleichmässig über den ganzen Außentemperaturbereich. D. h. wenn die Raumtemperatur generell zu warm oder kalt ist, muss mit der Parallelverschiebung korrigiert werden.
Mit der Adaption wird die Heizkennlinie vom Regler automatisch an die herrschenden Verhältnisse angepasst. Eine Korrektur der Steilheit und Parallelverschiebung erübrigt sich so. Sie kann lediglich ein oder ausgeschaltet werden.

Um die Funktion zu gewährleisten, muss folgendes beachtet werden:
- Ein Raumfühler muss angeschlossen sein.
- Die Einstellung „Raumeinfluss“ muss zwischen 1 und 99 eingestellt sein.
- Im Referenzraum (Montageort Raumfühler) sollten keine geregelten Heizkörperventile vorhanden sein. (Eventuell vorhandene Heizkörperventile müssen auf das Maximum geöffnet werden).

Die resultierende Vorlauftemperatur kann nach folgender Formel berechnet werden:

Berechnung

TV = TR + [2 + (TR - TAgem) - 0.005 * (TR - TAgem)2] * s

TV Vorlaufsollwert Heizkreis
TR Raumsollwert – Fremdwärme + Raumeinfluss
TAgem Außentemperatur gemischt
s Heizkennlinien-Steilheit

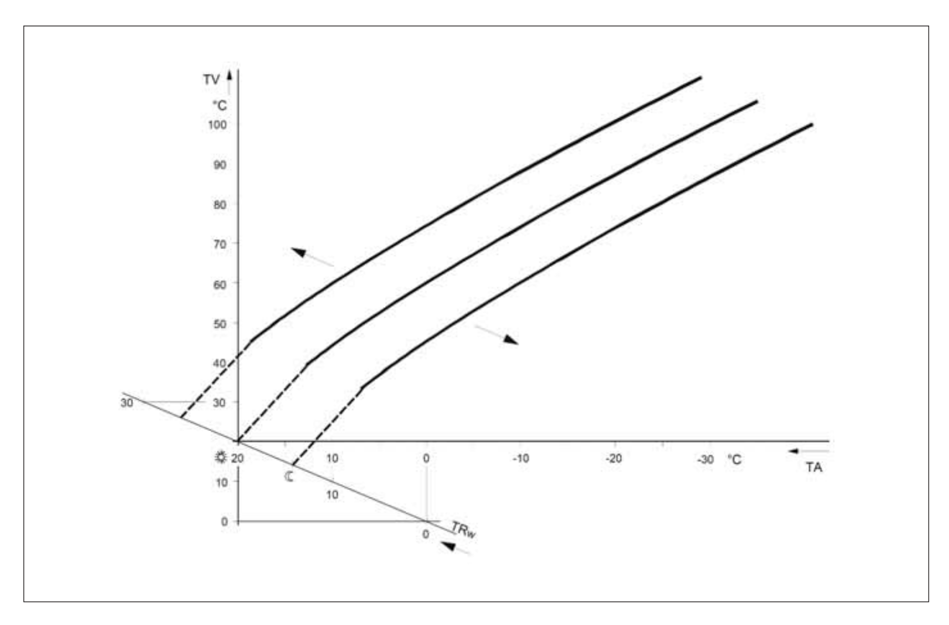
Der Einfluss der Führungsart „Witterungsgeführt mit Raumeinfluss“ auf den VorlaufSollwert berechnet sich wie folgt:

ΔTV = ΔTRw * (1+s)

ΔTV Resultierende Vorlauftemperatur-Anpassung
ΔTRw Raumsollwert-Korrektur (aus Raumeinfluss)
s Heizkennlinien-Steilheit

Parallelverschiebung

Mit der Parallelverschiebung verändert sich die Vorlauftemperatur generell und gleichmässig über den ganzen Außentemperaturbereich. D. h. wenn die Raumtemperatur generell zu warm oder kalt ist, muss mit der Parallelverschiebung korrigiert werden.



Heizkennlinien-Adaption

Die Funktion ist aktiv, falls sie mittels Parameter eingeschaltet, ein Raumfühler vorhanden und die Führungsvariante WR (witterungsgeführt mit Raumeinfluss) ist. Falls die geforderte Vorlauftemperatur während mehr als 2 Stunden über bzw. unterschritten wird, wird die Adaption für diesen Tag nicht ausgeführt.
Bei Pumpenheizkreisen wird anstelle der Vorlauftemperatur die Kesseltemperatur betrachtet.

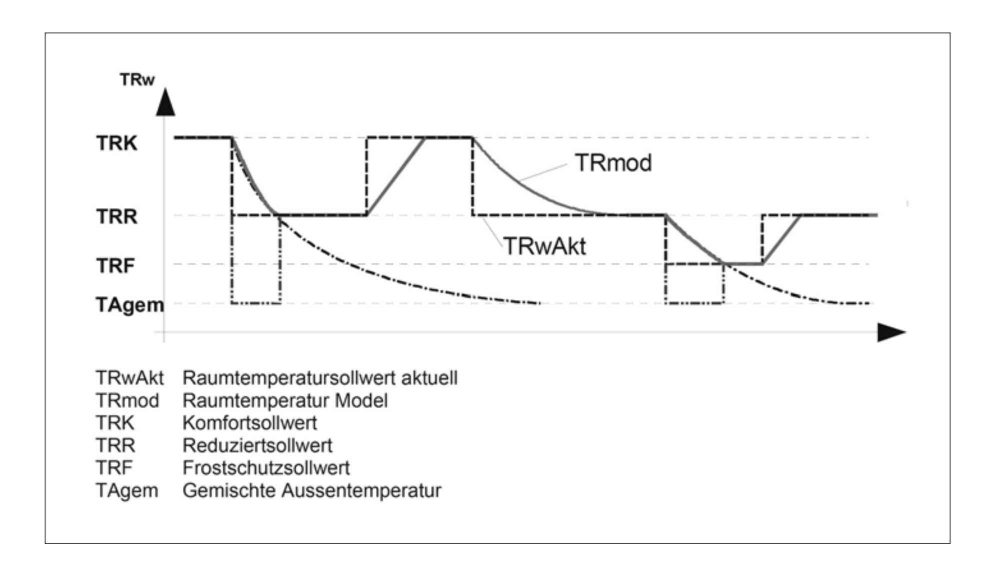
Die Heizkennlinienadaption adaptiert die Heizkennliniensteilheit sowie die Heizkennlinienparallelverschiebung (Fremdwärme). Die Funktion integriert im Komfortbetrieb (Betriebsniveau Nenn) die Raumtemperatur-Regeldifferenz und korrigiert jeweils um Mitternacht je nach gedämpfter Außentemperatur und Lernempfindlichkeit die Parameter für die Berechnung der Heizkennlinie. Während der Schnellaufheizung wird die Raumtemperatur-Regeldifferenz nicht integriert.

Die Lernempfindlichkeit wird jeweils nach erfolgtem Lernen stufenweise verkleinert. Die Empfindlichkeit wird bei Verstellungen der Heizkennlinie oder der Fremdwärme automatisch auf das Maximum gesetzt. Eine minimale Empfindlichkeit bleibt immer bestehen.

Falls die gedämpfte Außentemperatur tiefer als 4 °C, wird die Heizkennliniensteilheit gelernt. Liegt die gedämpfte Außentemperatur zwischen 4 °C und 12 °C, werden die Heizkennliniensteilheit sowie die Parallelverschiebung gelernt. Falls die gedämpft Außentemperatur grösser 12 °C ist, wird nicht mehr gelernt.

Raummodell

Das Raummodell berechnet eine fiktive Raumtemperatur für Räume ohne Raumtemperaturfühler. Damit ist es möglich, Schnellaufheizung, Schnellabsenkung, Ein- und Ausschaltoptimierung auch ohne Raumfühler zu realisieren.
Die Berechnung berücksichtigt die gedämpfte Außentemperatur und den Gradienten Raummodell für das Umschalten auf einen höheren Sollwert, sowie die Gebäude-Zeitkonstante für das Umschalten auf einen tieferen Sollwert.



Das Raummodell wird immer gerechnet. Fehlt die Außentemperatur, rechnet das Raummodell mit dem Ersatzwert 0 °C. Die Raumheizungs-Funktionen entscheiden dann selber, aufgrund der Führungsvariante und dem Status des Raumfühlers über die Quelle der Raumtemperatur:

- Fehlt der Raumfühler, wird immer mit der Modelltemperatur gerechnet.
- Ist reine Witterungsführung verlangt, wird mit der Modelltemperatur gerechnet.
- Ist ein Raumfühler vorhanden und Raumeinfluss oder Raumregelung verlangt, wird mit der echten Temperatur gerechnet.

Raumeinfluss

Sobald ein Raumtemperaturfühler verwendet wird, kann zwischen drei unterschiedlichen Führungsarten gewählt werden.

Führungsarten

Einstellung	*Führungsart*
- - - %	**Reine Witterungsführung***
1 ... 99 %	**Witterungsführung mit Raumeinfluss***
100 %	**Reine Raumführung**

*** Es muss ein Witterungsfühler angeschlossen sein.**

Reine Witterungsführung (ohne Raumeinfluss)

Die Vorlauftemperatur wird über die Heizkurve in Abhängigkeit der gemischten Außentemperatur berechnet. Diese Führungsart bedingt, dass die Heizkennlinie korrekt eingestellt ist, denn die Regelung berücksichtigt in dieser Einstellung keine Raumtemperatur.

Witterungsführung mit Raumeinfluss

Die Abweichung der Raumtemperatur gegenüber dem Sollwert wird erfasst und bei der Temperaturregelung berücksichtigt. So kann entstehende Fremdwärme berücksichtigt werden und es wird eine konstantere Raumtemperatur möglich. Der Einfluss der Abweichung wird prozentual eingestellt. Je besser der Referenzraum ist (unverfälschte Raumtemperatur, korrekter Montageort usw.), desto höher kann der Wert eingestellt werden.

- Beispiel:
  Ca. 60 % Guter Referenzraum
  Ca. 20 % Ungünstiger Referenzraum

Um die Funktion zu aktivieren, muss folgendes beachtet werden:
- Ein vorgesehener Raumfühler muss angeschlossen sein.
- Die Einstellung „Raumeinfluss“ muss zwischen 1 und 99 eingestellt sein.
- Im Referenzraum (Montageort Raumfühler) sollten keine geregelten Heizkörperventile vorhanden sein. (Eventuell vorhandene Heizkörperventile müssen auf das Maximum geöffnet werden).

Die Auswirkung des eingestellten Raumeinflusses kann mit folgender Formel berechnet werden:

$\Delta TRw = \Delta TR * Raumeinfluss / 10$

ΔTR Raumabweichung (TRw - TRx)
ΔTRw Resultierende Raumsollwert-Korrektur

Beispiel für eine Raumtemperaturabweichung von 1 °C bei einem eingestellten Raumtemperatureinfluss von 50 %:

$\Delta TRw = 1\,°C * 50\% / 10 = 5\,°C$

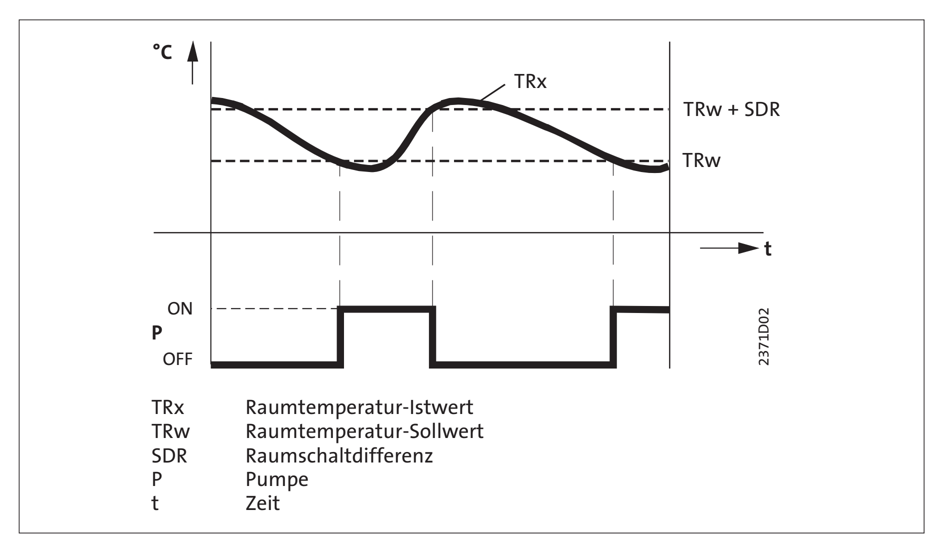
Reine Raumführung

Die Führungsart „Witterungsgeführt mit Raumeinfluss“ führt zu einer Anpassung der Heizkennlinie

Die Vorlauftemperatur wird in Abhängigkeit des Raumtemperatursollwertes, der aktuellen Raumtemperatur und deren aktuellen Verlauf geregelt. Ein leichtes Ansteigen der Raumtemperatur bewirkt z. B. eine unmittelbare Reduktion der Vorlauftemperatur. Um die Funktion zu aktivieren, muss folgendes beachtet werden:
- Ein vorgesehener Raumfühler muss angeschlossen sein.
- Die Einstellung „Raumeinfluss“ muss auf 100 % eingestellt sein.
- Im Referenzraum (Montageort Raumfühler) sollten keine geregelten Heizkörperventile vorhanden sein. (Eventuell vorhandene Heizkörperventile müssen auf das Maximum geöffnet werden).

Raumtemperatur Begrenzung

Die Funktion Raumtemperatur-Begrenzung ermöglicht ein Abschalten der Heizkreispumpe, falls die Raumtemperatur um mehr als die eingestellte Differenz zum aktuellen Raumsollwert zu warm wird. Die Heizkreispumpe wird wieder eingeschaltet sobald die Raumtemperatur wieder unter den aktuellen Raumsollwert fällt. Während aktiver Raumbegrenzungsfunktion wird keine Wärmeanforderung an den Erzeuger gestellt.



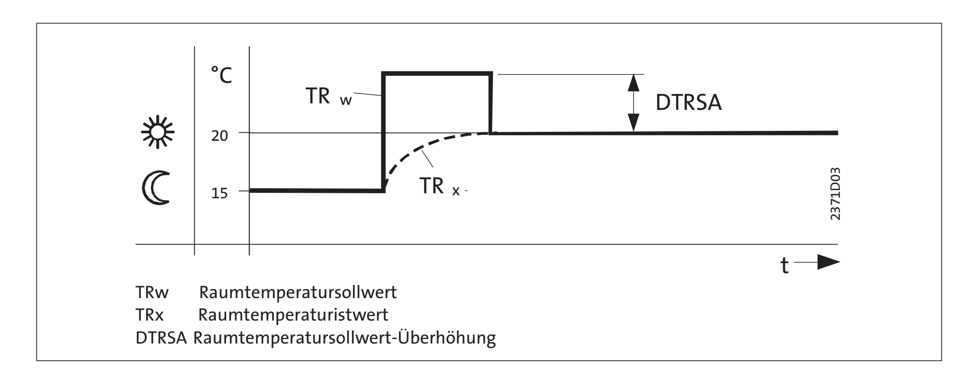
TRx Raumtemperatur-Istwert
TRw Raumtemperatur-Sollwert
SDR Raumschaltdifferenz
P Pumpe
t Zeit

Schnellaufheizung

Die Schnellaufheizung wird aktiv, wenn der Raumsollwert vom Schutzbetrieb oder Reduziertniveau auf Komfortniveau umschaltet.

Während der Schnellaufheizung wird der Raumsollwert um den eingestellten Wert erhöht. Dadurch wird erreicht, dass die Raumtemperatur innerhalb möglichst kurzer Zeit auf den neuen Sollwert ansteigt. Die Schnellaufheizung wird beendet, wenn die Raumtemperatur bis auf 0.25 K unter den Komfortsollwert angestiegen ist.

Ohne Raumfühler oder mit Führungsvariante WW (witterungsgeführt), wird die Schnellaufheizung mit dem Raummodell durchgeführt.
Falls die Heizkennlinienadaption eingeschaltet ist, wird die Schnellaufheizung auf maximal 2 Stunden begrenzt. Während der Schnellaufheizung wird die Raumregelabweichung für die Heizkennlinienadaption nicht aufintegriert.
Die Funktion ist ein- / ausschaltbar. Die Schnellaufheizung ist mit oder ohne Raumfühler möglich.



TRw Raumtemperatursollwert
TRx Raumtemperaturistwert
DTRSA Raumtemperatursollwert-Überhöhung

Parameter

Zeilennr.			*Bedienzeile*
HK1	*HK2*	*HKP*	
770	**1070**	**1370**	**Schnellaufheizung**

Schnellabsenkung

Die Schnellabsenkung wird aktiv, wenn der Raumsollwert vom Komfortniveau auf ein anderes Betriebsniveau umschaltet. Während der Schnellabsenkung wird die Heizkreispumpe ausgeschaltet und bei Mischerkreisen auch das Mischventil geschlossen. Während der Schnellabsenkung wird keine Wärmeanforderung an den Wärmeerzeuger gesendet.

Die Schnellabsenkung ist mit oder ohne Raumfühler möglich:
- Mit Raumsensor und Führungsvariante „Witterungsführung mit Raumeinfluss“ oder „Reine Raumführung“ schaltet die Funktion die Heizung aus, bis die Raumtemperatur auf den Reduziertsollwert bzw. Frostniveau ausgekühlt ist. Ist die Raumtemperatur bis auf das Reduziertniveau bzw. Frostniveau abgesunken, wird die Heizkreispumpe wieder eingeschaltet und das Mischventil freigegeben.

- Ohne Raumfühler und mit der Führungsvariante „Reine Witterungsführung“ schaltet die Schnellabsenkung die Heizung abhängig von der Außentemperatur und der Gebäudezeitkonstante solange ab, bis die gerechnete Raummodell-Temperatur auf das Reduziertniveau bzw. Frostniveau gesunken ist.

Die Dauer der Schnellabsenkung kann anhand folgender Formel ermittelt werden:

t = 3 * Tgeb * ln ((TRWnenn – TA gem) / (TRWred – TA gem))

t	Dauer der Schnellabsenkung
TRWnenn	Raumsollwert Komfort
TRWred	Raumsollwert Reduziert (oder Frostschutzniveau)
TAgem	gemischte Außentemperatur
Tgeb	Gebäudezeitkonstante

Dauer der Schnellabsenkung bei TRWnenn – TRWred = 2 °C (z. B. TRWnenn = 20 °C und TRWred = 18 °C)

Außentemperatur gemischt:	Gebäudezeitkonstante:						
	0 h	2 h	5 h	10 h	15 h	20 h	50 h
15 °C	0	3.1	7.7	15.3	23	30.6	76.6
10 °C	0	1.3	3.3	6.7	10	13.4	33.5
5 °C	0	0.9	2.1	4.3	6.4	8.6	21.5
0 °C	0	0.6	1.6	3.2	4.7	6.3	15.8
-5 °C	0	0.5	1.3	2.5	3.8	5.0	12.5
-10 °C	0	0.4	1.0	2.1	3.1	4.1	10.3
-15 °C	0	0.4	0.9	1.8	2.6	3.5	8.8
-20 °C	0	0.3	0.8	1.5	2.3	3.1	7.7

Dauer der Schnellabsenkung bei TRWnenn – TRWred = 4 °C (z. B. TRWnenn = 20 °C und TRWred = 16 °C)

Außentemperatur gemischt:	Gebäudezeitkonstante:						
	0 h	2 h	5 h	10 h	15 h	20 h	50 h
15 °C	0	9.7	24.1	48.3	72.4	96.6	241.4
10 °C	0	3.1	7.7	15.3	23.0	30.6	76.6
5 °C	0	1.9	4.7	9.3	14.0	18.6	46.5
0 °C	0	1.3	3.3	6.7	10.0	13.4	33.5
-5 °C	0	1.0	2.6	5.2	7.8	10.5	26.2
-10 °C	0	0.9	2.1	4.3	6.4	8.6	21.5
-15 °C	0	0.7	1.8	3.6	5.5	7.3	18.2
-20 °C	0	0.6	1.6	3.2	4.7	6.3	15.8

Schnellabsenkung

Dauer der Schnellabsenkung bei TRWnenn – TRWred = 6 °C (z. B. TRWnenn = 20 °C und TRWred = 14 °C)

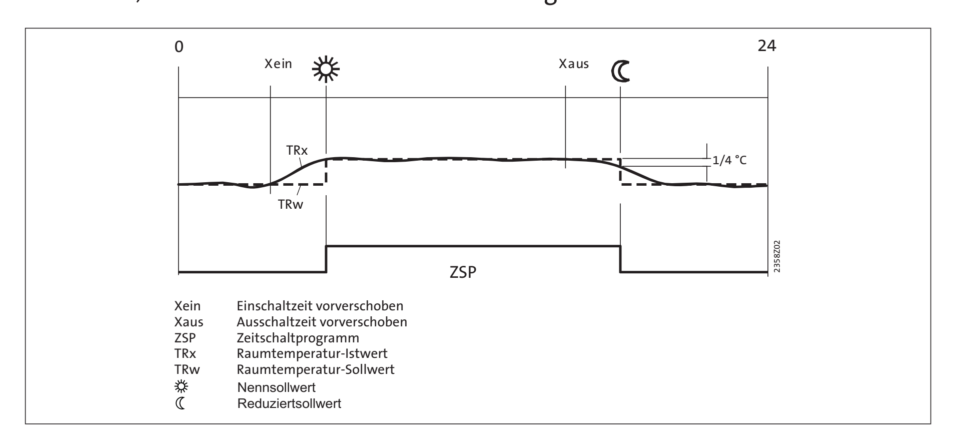
Außentemperatur gemischt:	Gebäudezeitkonstante:						
	0 h	2 h	5 h	10 h	15 h	20 h	50 h
15 °C	0	--	--	--	--	--	--
10 °C	0	5.5	13.7	27.7	55	110	220
5 °C	0	3.1	7.7	15.4	23	30.8	76.6
0 °C	0	2.1	5.4	10.8	16.1	21.6	53.5
-5 °C	0	1.6	4.1	8.2	12.3	16.5	41.2
-10 °C	0	1.3	3.3	6.6	10	13.2	33.5
-15 °C	0	1.1	2.8	5.6	8.5	11.3	28.2
-20 °C	0	1.0	2.4	4.9	7.3	9.8	24.4

Die Funktion ist ein- / ausschaltbar und es lässt sich parametrieren, ob die Schnellabsenkung bis auf Reduziert- oder Frostschutzniveau aktiv sein soll.

Zeilennr.			*Bedienzeile*
HK1	*HK2*	*HKP*	
780	**1080**	**1380**	**Schnellabsenkung**

Ein- / Ausschalt-Optimierung

Die Ein- / Ausschalt-Optimierung verlegt die Umschaltung des Betriebsniveaus gegenüber dem programmierten Zeitpunkt so vor, dass die Gebäudedynamik (Auf- und Abkühlzeit) berücksichtigt wird. Dadurch wird genau zum programmierten Zeitpunkt das gewünschte Temperaturniveau erreicht.
Ist dies nicht der Fall (zu früh oder zu spät), wird ein neuer Umschaltzeitpunkt berechnet, welcher beim nächsten Mal zum Tragen kommt.



Die Optimierungszeit (Vorverlegung) ist für Ein- und Ausschalt-Optimierung separat auf einen maximalen Wert begrenzbar.
Durch Einstellen der Optimierungszeit = 0 ist die Funktion ausgeschaltet.
Die Ein- und Ausschaltzeitoptimierung ist mit oder ohne Raumfühler möglich.

Zeilennr.			*Bedienzeile*
HK1	*HK2*	*HKP*	
790	**1090**	**1390**	**Einschalt-Optimierung Max**
791	**1091**	**1391**	**Ausschalt-Optimierung Max**

ECO-Funktionen

Zeilennr.			*BP*
HK1	*HK2*	*HKP*	
730	**1030**	**1330**	**Sommer-/Winterheizgrenze**
732	**1032**	**1332**	**Tagesheizgrenze**

Sommer / Winter Heizgrenze

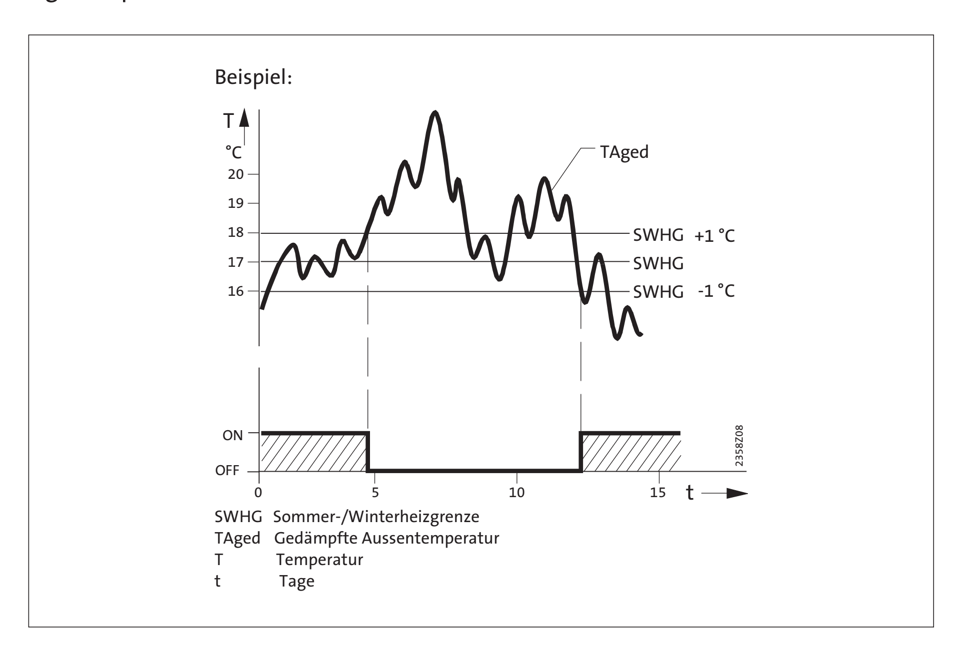
Die Sommer- / Winterheizgrenze schaltet die Heizung je nach Temperaturverhältnis im Jahresverlauf ein oder aus. Diese Umschaltung erfolgt im Automatikbetrieb selbständig und erübrigt damit die Heizung durch den Benutzer ein oder auszuschalten. Durch Verändern des eingegeben Wertes verkürzen oder verlängern sich die entsprechende Jahresphasen.

Erhöhen: Umschaltung früher auf Winterbetrieb -Umschaltung später auf Sommerbetrieb.

Senken: Umschaltung *später* auf Winterbetrieb Umschaltung *früher* auf Sommerbetrieb.

Tagesheizgrenze

- Die Funktion wirkt nicht in der Betriebsart „Dauernd Komforttemperatur“
- In der Anzeige erscheint „ECO“
- Zur Berücksichtigung der Gebäudedynamik wird die Außentemperatur gedämpft.



Die Tagesheizgrenze schaltet die Heizung je nach Außentemperatur im Tagesverlauf ein oder aus. Diese Funktion dient hauptsächlich in den Übergangsphasen Frühling und Herbst kurzfristig auf die Temperaturschwankungen zu reagieren.

Beispiel

Einstellzeile	*z. B.*
Komfortsollwert (TRw)	**22 °C**
Tagesheizgrenze (THG)	**-3 °C**
Umschalttemperatur (TRw - THG) Heizung AUS	**= 19 °C**

Einstellzeile	*z. B.*
Schaltdifferenz (fix)	**-1 °C**
Umschalttemperatur Heizung EIN	**= 18 °C**

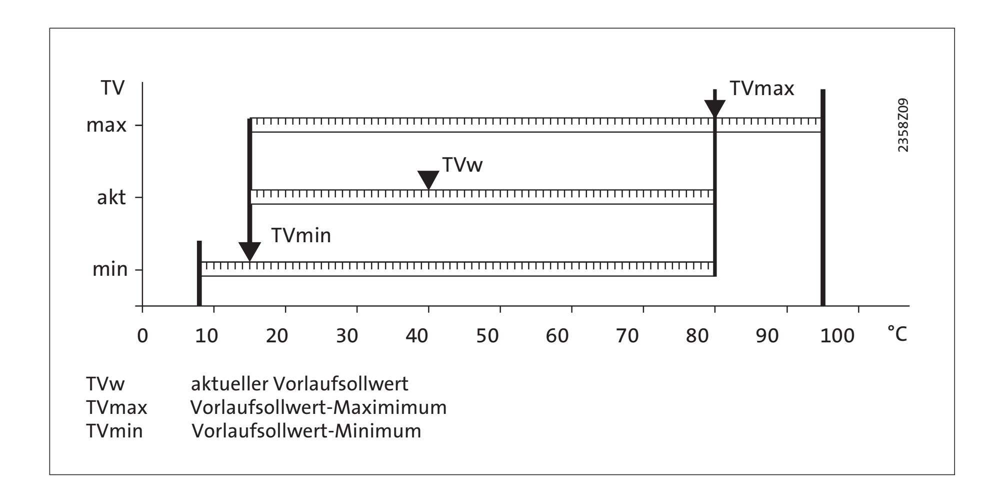
Tagesheizgrenze

Durch Verändern des eingegeben Wertes verkürzen oder verlängern sich die entsprechenden Heizphasen. Erhöhen: Umschaltung früher auf Heizbetrieb Umschaltung später auf ECO.

Senken: Umschaltung später auf Heizbetrieb Umschaltung früher auf ECO.
- Die Funktion wirkt nicht in der Betriebsart „Dauernd Komforttemperatur“
- In der Anzeige erscheint „ECO“
- Zur Berücksichtigung der Gebäudedynamik wird die Außentemperatur gedämpft.

Zeilennr.			*Bedienzeile*
HK1	*HK2*	*HKP*	
740	**1040**	**1340**	**Vorlaufsollwert-Minimum**
741	**1041**	**1341**	**Vorlaufsollwert-Maximum**

Mit dieser Begrenzung kann ein Bereich für den Vorlaufsollwert definiert werden. Erreicht der angeforderte Vorlauftemperatur-Sollwert des Heizkreises den entsprechenden Grenzwert, bleibt dieser bei weiter steigender oder sinkender Wärmeanforderung konstant auf dem Maximal- resp. Minimalwert.



TVw aktueller Vorlaufsollwert
TVmax Vorlaufsollwert-Maximimum
TVmin Vorlaufsollwert-Minimum

Raumeinfluss

Zeilennr.			*Bedienzeile*
HK1	*HK2*	*HKP*	
750	**1050**	**1350**	**Raumeinfluss**

Sobald ein Raumtemperaturfühler verwendet wird, kann zwischen 3 unterschiedliche Führungsarten gewählt werden.

Führungsarten

Einstellung	*Führungsart*
- - - %	**Reine Witterungsführung***
1 ... 99 %	**Witterungsführung mit Raumeinfluss***
100 %	**Reine Raumführung**

- Es muss ein Witterungsfühler angeschlossen sein.

Reine Witterungsf.

Die Vorlauftemperatur wird über die Heizkurve in Abhängigkeit der gemischten Außentemperatur berechnet.
Diese Führungsart bedingt, dass die Heizkennlinie korrekt eingestellt ist, denn die Regelung berücksichtigt in dieser Einstellung keine Raumtemperatur.

Witterungsf. mit Raumeinfluss

Die Abweichung der Raumtemperatur gegenüber dem Sollwert wird erfasst und bei der Temperaturregelung berücksichtigt. So kann entstehende Fremdwärme berücksichtigt werden und es wird eine konstantere Raumtemperatur möglich.
Der Einfluss der Abweichung wird prozentual eingestellt. Je besser der Referenzraum ist (unverfälschte Raumtemperatur, korrekter Montageort usw.) desto höher kann der Wert eingestellt werden.

• Beispiel:
Ca. 60 % Guter Referenzraum
Ca. 20 % Ungünstiger Referenzraum

Um die Funktion zu aktivieren, muss folgendes beachtet werden:
• Ein vorgesehener Raumfühler muss angeschlossen sein.
• Die Einstellung „Raumeinfluss“ muss zwischen 1 und 99 % eingestellt sein.
• Im Referenzraum (Montageort Raumfühler) sollten keine geregelten Heizkörperventile vorhanden sein. (Eventuell vorhandene Heizkörperventile müssen auf das Maximum geöffnet werden).

Reine Raumführung

Die Vorlauftemperatur wird in Abhängigkeit des Raumtemperatursollwertes, der aktuellen Raumtemperatur und deren aktuellen Verlauf geregelt. Ein leichtes Ansteigen der Raumtemperatur bewirkt z. B. eine unmittelbare Reduktion der Vorlauftemperatur.

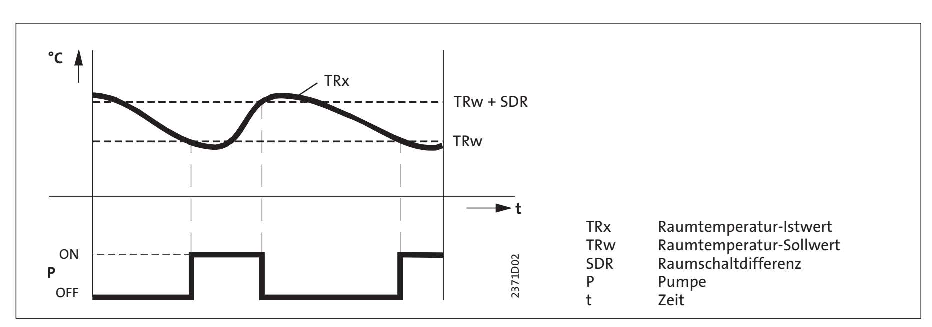
Um die Funktion zu aktivieren, muss folgendes beachtet werden:
• Ein vorgesehener Raumfühler muss angeschlossen sein.
• Die Einstellung „Raumeinfluss“ muss auf 100 % eingestellt sein.
• Im Referenzraum (Montageort Raumfühler) sollten keine geregelten Heizkörperventile vorhanden sein. (Eventuell vorhandene Heizkörperventile müssen auf das Maximum geöffnet werden).

Raumtemperaturbegrenzung

Zeilennr.			*Bedienzeile*
HK1	*HK2*	*HKP*	
760	**1060**	**1360**	**Raumtemperaturbegrenzung**

Die Funktion Raumtemperatur-Begrenzung ermöglicht ein Abschalten der Heizkreispumpe, falls die Raumtemperatur um mehr als die eingestellte Differenz zum aktuellen Raumsollwert zu warm wird.
Die Heizkreispumpe wird wieder eingeschaltet sobald die Raumtemperatur wieder unter den aktuellen Raumsollwert fällt.
Während aktiver Raumbegrenzungsfunktion wird keine Wärmeanforderung an den Erzeuger gestellt.

Die Raumtemperaturbegrenzung funktioniert nicht bei reiner Witterungsführung.

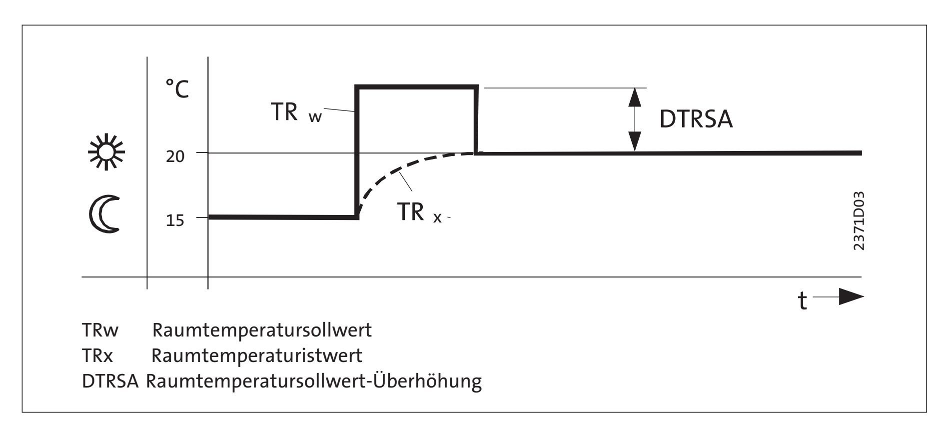


Schnellaufheizung

Zeilennr.			*Bedienzeile*
HK1	*HK2*	*HKP*	
770	**1070**	**1370**	**Schnellaufheizung**

Die Schnellaufheizung bewirkt, dass bei einem Wechsel von Reduziertsollwert auf Komfortsollwert der neue Sollwert früher erreicht wird und dies somit die Aufheizdauer verkürzt. Während der Schnellaufheizung wird der Raumtemperatursollwert um den hier eingestellten Wert überhöht. Erhöhen der Einstellung führt zu schnellerer Aufheizzeit, senken zu längerer.

• Die Schnellaufheizung ist mit oder ohne Raumfühler möglich.



Schnellabsenkung

Zeilennr.			*Bedienzeile*
HK1	*HK2*	*HKP*	
780	**1080**	**1380**	**Schnellabsenkung** **Aus** Bis Reduziertsollwert Bis Frostschutzsollwert

Während der Schnellabsenkung wird die Heizkreispumpe ausgeschaltet und bei Mischerkreisen auch das Mischventil geschlossen.

• Funktion mit Raumfühler:
Mit Raumsensor schaltet die Funktion die Heizung aus, bis die Raumtemperatur auf den Reduziertsollwert bzw. Frostniveau ausgekühlt ist.
Ist die Raumtemperatur bis auf das Reduziertniveau bzw. Frostniveau abgesunken, wird die Heizkreispumpe eingeschaltet und das Mischventil freigegeben.

• Funktion ohne Raumfühler:
Die Schnellabsenkung schaltet die Heizung abhängig von der Außentemperatur und der Gebäudezeitkonstante für eine bestimmte Zeit ab.

Beispiel

Dauer der Schnellabsenkung bei Komfortsollwert – Reduziertsollwert = 2 °C (z. B. Komfortsollwert = 20 °C und Reduziertsollwert = 18 °C)

Außentemperatur gemischt:	Gebäudezeitkonstante:						
	0 h	2 h	5 h	10 h	15 h	20 h	50 h
15 °C	0	3.1	7.7	15.3	23	30.6	76.6
10 °C	0	1.3	3.3	6.7	10	13.4	33.5
5 °C	0	0.9	2.1	4.3	6.4	8.6	21.5
0 °C	0	0.6	1.6	3.2	4.7	6.3	15.8
-5 °C	0	0.5	1.3	2.5	3.8	5.0	12.5
-10 °C	0	0.4	1.0	2.1	3.1	4.1	10.3
-15 °C	0	0.4	0.9	1.8	2.6	3.5	8.8
-20 °C	0	0.3	0.8	1.5	2.3	3.1	7.7

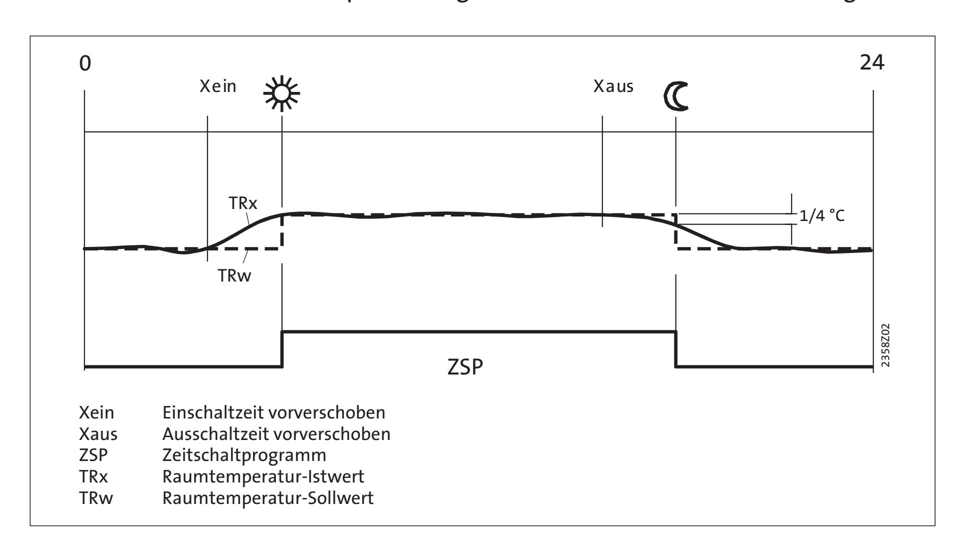
• Die Schnellabsenkung ist mit oder ohne Raumfühler möglich.

Ein- / Ausschaltzeit-Optimierung

Zeilennr.			*Bedienzeile*
HK1	*HK2*	*HKP*	
790	**1090**	**1390**	**Einschalt-Optimierung Max**
791	**1091**	**1391**	**Ausschalt-Optimierung Max**

Das Umschalten der Temperaturniveaus wird so optimiert, dass der Komfortsollwert an den Schaltzeiten erreicht wird.
Das Umschalten der Temperaturniveaus wird so optimiert, dass der Komfortsollwert - 1/4 °C an den Schaltzeiten erreicht wird.

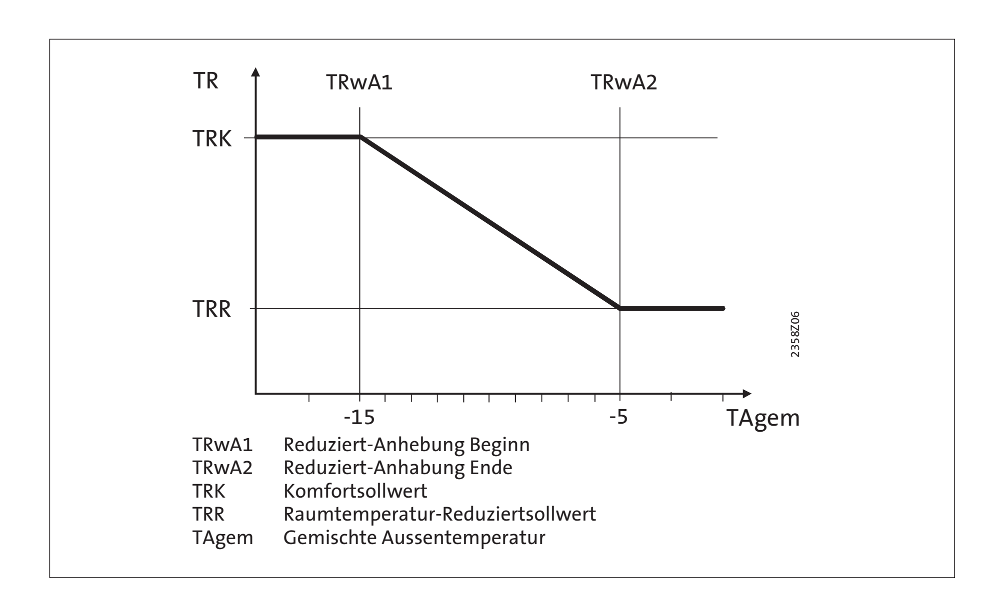
• Die Ein- und Ausschaltzeitoptimierung ist mit oder ohne Raumfühler möglich.



Anhebung Reduziertsollwert

Zeilennr.			Bedienzeile
HK1	HK2	HKP	
800	**1100**	**1400**	**Reduzierung-Anhebung Beginn**
801	**1101**	**1401**	**Reduzierung-Anhebung Ende**

Die Funktion dient vor allem bei Heizanlagen die keine großen Leistungsreserven aufweisen (z. B. Niedrigenergiehäuser). Dort würde die Aufheizzeit bei tiefen Außentemperaturen unerwünscht lange andauern. Mit der Anhebung des Reduziertsollwertes, wird einem zu starken Auskühlen der Räume entgegengewirkt um so die Aufheizzeit beim Wechsel auf Komfortsollwert zu verkürzen.



TRwA1 Reduziert-Anhebung Beginn
TRwA2 Reduziert-Anhabung Ende
TRK Komfortsollwert
TRR Raumtemperatur-Reduziertsollwert
TAgem Gemischte Aussentemperatur

Überhitzschutz Pumpenheizkreis

Zeilennr.			Bedienzeile
HK1	HK2	HKP	
820	**1120**	**1420**	**Überhitzschutz Pumpenheizkreis**

Mischerregelung

Bei Heizungsanlagen mit Pumpenkreisen kann die Vorlauftemperatur des Heizkreises infolge höherer Anforderungen anderer Wärmebezüger (Mischerheizkreis, Trinkwasserladung, ext. Wärmebedarf) oder einer parametrierten Kesselminimaltemperatur höher sein als die gemäss der Heizkennlinie geforderte Vorlauftemperatur. Infolge dieser zu hohen Vorlauftemperatur würde dieser Pumpenheizkreis dementsprechend überheizt.
Die Funktion Überhitzschutz für Pumpenkreise sorgt durch Ein- / Ausschalten der Pumpe dafür, dass die Energiezufuhr für Pumpenheizkreis der Heizkurvenanforderung entspricht.

Antrieb Typ

Zeilennr.		Bedienzeile
HK1	HK2	
830	**1130**	**Mischerüberhöhung**
832	**1132**	**Antrieb Typ** 2-Punkt ¦ 3-Punkt
833	**1133**	**Schaltdifferenz 2-Punkt**
834	**1134**	**Antrieb Laufzeit**

Antrieb Typ

Die Einstellung des Antrieb-Typs verändert die Regelverhalten auf den verwendeten Mischerantrieb.

Schaltdifferenz 2-Punkt

Für den 2-Punkt Antrieb muss die Schaltdifferenz 2-Punkt gegebenenfalls angepasst werden. Bei 3-Punkt Antrieb ist dies nicht notwendig.

Mischerüberhöhung

Für die Beimischung muss die Vorlauftemperatur höher sein als der geforderte Sollwert der Mischervorlauftemperatur, da diese sonst nicht ausgeregelt werden kann. Der eingestellte Wert wird zur Anforderung addiert.

Antrieb Laufzeit

Einstellung der Antriebslaufzeit des verwendeten Mischventils.

Estrich-Austrocknungs-Funktion

Zeilennr.			*Bedienzeile*
HK1	*HK2*	*HKP*	
850	**1150**	**1450**	**Estrich Funktion** Aus Funktionsheizen (Fh) Belegreifheizen (Bh) Funktions- und Belegreifheizen Belegreif-/ Funktionsheizen Manuell
851	**1151**	**1451**	**Estrich Sollwert manuell**
		1455	**Estrich Sollwert aktuell**
		1456	**Estrich Tag aktuell**
		1457	**Estrich Tage erfüllt**

Estrich Funktion

Die Estrich-Austrocknungsfunktion dient dem kontrollierten Austrocknen. Sie regelt die Vorlauftemperatur auf ein Temperaturprofil. Die Austrocknung erfolgt durch die Bodenheizung mittels Mischer- oder Pumpenheizkeis.

Aus:
Die Funktion ist ausgeschaltet.

Funktionsheizen (Fh):
Der 1. Teil des Temperaturprofils wird automatisch durchfahren.

Belegreifheizen (Bh)
Der 2. Teil des Temperaturprofils wird automatisch durchfahren.

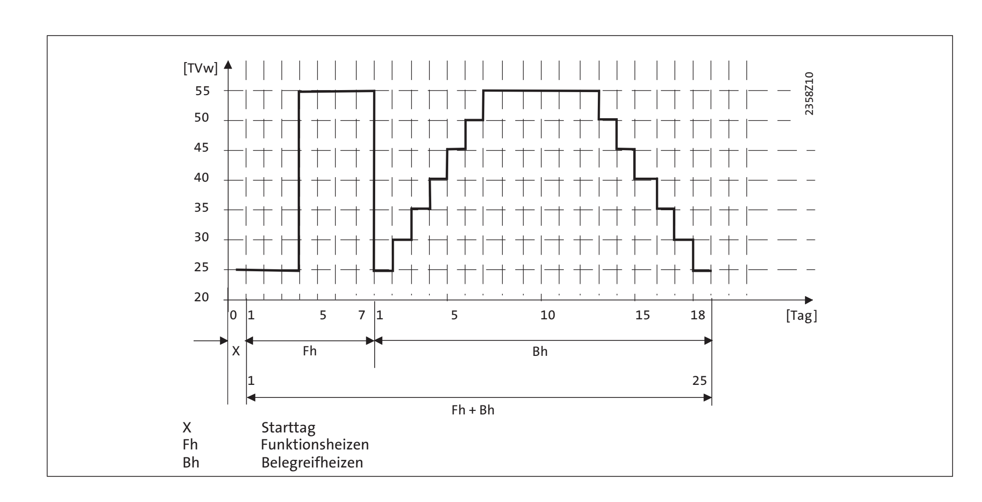
Funktions- und Belegreifheizen
Das gesamte Temperaturprofil (1. und 2. Teil) wird automatisch durchfahren.

Belegreif- und Funktionsheizen
Das gesamte Temperaturprofil (2. und 1. Teil) wird automatisch durchfahren.

Manuell
Es wird nicht ein Temperaturprofil durchfahren, sondern auf den „Estrich Sollwert manuell“ geregelt.

- Beachten Sie die entsprechenden Normen und die Vorschriften des Estrichherstellers!
- Eine richtige Funktionsweise ist nur mit einer korrekt installierter Anlage möglich (Hydraulik, Elektrik, Einstellungen)!
  Abweichungen können zu einer Schädigung des Estrichs führen!
- Die Funktion kann vorzeitig abgebrochen werden, indem auf Aus gestellt wird.
- Die Vorlauftemperatur-Maximalbegrenzung bleibt wirksam.

Estrich Funktion



Estrich Sollwert manuell

Der Vorlauftemperatur-Sollwert für die Estrich-Funktion „manuell" kann für jeden Heizkreis separat eingestellt werden.

Estrich Sollwert aktuell

Zeigt den aktuellen Vorlauftemperatur-Sollwert der laufenden Estrich-Funktion an

Estrich Tag aktuell

Zeigt den aktuellen Tag der laufenden Estrich-Funktion an.

Übertemperaturabnahme

Zeilennr.			*Bedienzeile*
HK1	*HK2*	*HKP*	
861	**1161**	**1461**	**Übertemperaturabnahme** Aus Heizbetrieb Immer

Pufferspeicher/Vorregler

Eine Übertemperaturabnahme, kann durch folgende Funktionen ausgelöst werden:
- Eingängen H1, H2, H3 oder EX2
- Speicherrückkühlung
- Feststoffkessel-Übertemperaturabnahme
Wird eine Übertemperaturableitung aktiviert, kann die überschüssige Energie durch eine Wärmeabnahme der Raumheizung abgeführt werden. Dies kann für jeden Heizkreis separat eingestellt werden.

Zeilennr.			*Bedienzeile*
HK1	*HK2*	*HKP*	
870	**1170**	**1470**	**Mit Pufferspeicher**
872	**1172**	**1472**	**Mit Vorregler / Zubringerpumpe**

MIt Pufferspeicher

Ist ein Pufferspeicher vorhanden, muss eingegeben werden, ob der Heizkreis aus dem Pufferspeicher Wärme beziehen kann. Die Pufferspeichertemperatur wird bei Einbezug alternativer Wärmequelle als Regelkriterium für die Freigabe zusätzlicher Energiequellen verwendet.

Zeilennr.			*Bedienzeile*
HK1	*HK2*	*HKP*	
882	**1182**	**1482**	**Pumpendrehzahl Minimum**
883	**1183**	**1483**	**Pumpendrehzahl Maximum**

Mit Vorregler / Zubringerpumpe

Es wird eingestellt, ob der Heizkreis ab dem Vorregler bzw. mit der Zubringerpumpe (anlagenabhängig) gespeist werden soll.

Pumpendrehzahl Minimum

Es ist die minimale Drehzahl für die Heizkreispumpe definierbar.

Pumpendrehzahl Maximum

Es ist die maximale Drehzahl für die Heizkreispumpe definierbar.

Fernsteuerung

Zeilennr.			*BP*
HK1	*HK2*	*HKP*	
900	**1200**	**1500**	**Betriebsartumschaltung** Keine ¦ Schutzbetrieb ¦ Reduziert ¦ Komfort ¦ Automatik

Bei externer Umschaltung über die Eingänge H1/H2/H3 ist wählbar in welche Betriebsart umgeschaltet wird.

5.7 Kühlkreis

Betriebsart

Für den Betrieb eines Kühlkreises muss die Kühlfunktion eingeschaltet (P 901) und nach Zeitschaltprogramm freigegeben sein (P 907). Der Kühlbetrieb wird automatisch aufgenommen, wenn die Raumtemperatur über den Komfortsollwert (P 902) Kühlen steigt.
Der Kühlbetrieb wird abgebrochen, wenn der Heiz- / Kühlkreis 1 einen Wärmebedarf sendet, oder wenn eine Wärmeanforderung des Brauchwassers oder eines anderen Heizkreises eintrifft.

Zeilennr.	*Bedienzeile*
901	**Betriebsart** Aus ¦ Automatik

Die Betriebsart für Kühlen kann über diese Bedienzeile eingestellt werden.

Die Betriebsartwahl für Kühlen mit einer Kühltaste an einem Raumgerät , ist mit dieser Einstellung analog.

Aus
Die Kühlfunktion ist ausgeschaltet.

Automatik
Automatischer Betrieb aufgrund des Schaltprogramms, der Präsenztaste oder des Ferienprogramms unter den Bedingungen der eingestellten Freigabe P 907.

Ist die Freigabe für Kühlen P 907 auf 24 h / Tag gewählt, kann die Kühltaste in der Funktion als Ein / Aus Taste verwendet werden.

Sollwerte

Zeilennr.	*Bedienzeile*
902	**Komfortsollwert**

Raumsollwert bei Kühlbetrieb. Die Sommerkompensation P 920 kann den Sollwert abhängig von der Außentemperatur anheben.

Zeilennr.	*Bedienzeile*
907	**Freigabe** 24h/Tag ¦ Zeitprogramme Heizkreise ¦ Zeitprogramm 5

Der Parameter „Freigabe“ bestimmt, nach welchem Zeitschaltprogramm die Kühlung freigegeben wird.

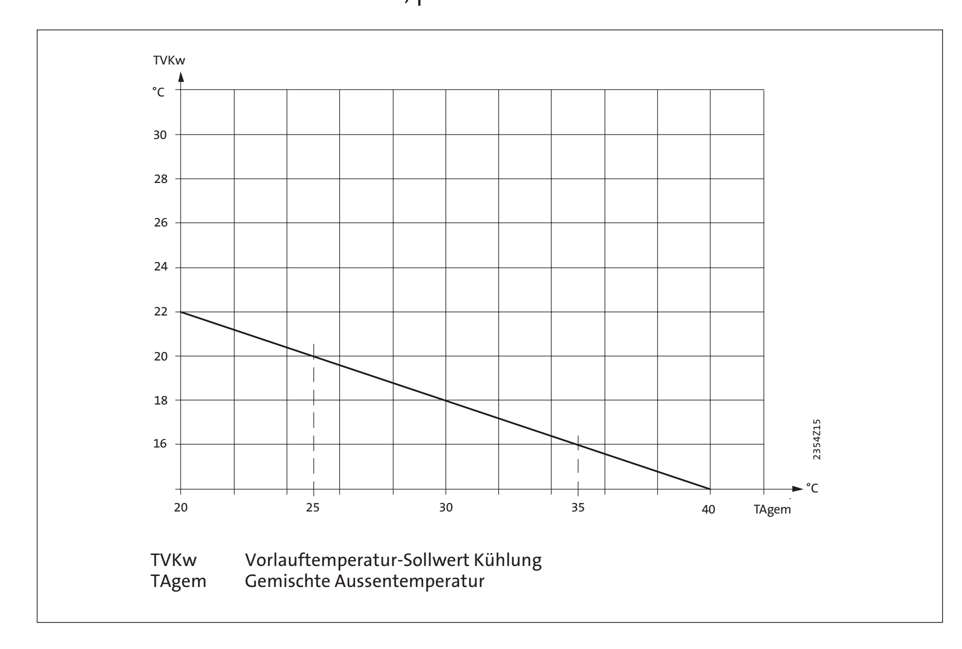
24 h / Tag
Die Kühlung ist durchgehend freigegeben (24 h / Tag).
Zeitprogramm Heizkreis
Die Kühlungsfreigabe erfolgt gemäss Zeitschaltprogramm des Heizkreises.
Zeitprogramm 5
Die Kühlungsfreigabe erfolgt gemäss Zeitschaltprogramm 5.

Kühlkennlinie

Einstellung	*Führungsart*
908	**Vorlaufsollwert bei TA 25 °C**
909	**Vorlaufsollwert bei TA 35 °C**

Vorlaufsollwert

Anhand der Kühlkennlinie bestimmt der Regler die benötigte Vorlauftemperatur bei einer bestimmten gemischten Außentemperatur. Die Kühlkennlinie wird durch die Definition zweier Fixpunkte bestimmt (Vorlaufsollwert bei 25 °C und bei 35 °C).
Die eingestellte Kühlkennlinie bezieht sich auf einen Raumsollwert von 25 °C. Wird der Raumsollwert verändert, passt sich die Kühlkennlinie automatisch an.



TVKw Vorlauftemperatur-Sollwert Kühlung
TAgem Gemischte Aussentemperatur

ECO

Einstellung	*Führungsart*
912	**Kühlgrenze bei TA**
913	**Sperrdauer nach Heizende**

Kühlgrenze bei TA

Liegt die gemischte Außentemperatur über der Kühlgrenze, ist die Kühlung freigegeben, sinkt die gemischte Außentemperatur um mindestens 0.5 °C unter die Kühlgrenze, so wird die Kühlung gesperrt.

Sperrdauer nach Heizende

Um nach dem Heizende ein zu schnelles Einschalten der Kühlung zu vermeiden, wird die Kühlfunktion während der hier einstellbaren Zeit gesperrt. Die Sperrzeit startet, wenn keine Heizanforderung des Heizkreises 1 vorhanden ist.

Beim Auslösen der Kühlfunktion über die Betriebsartentaste wird die Sperrdauer nicht berücksichtigt.

Sommerkompensation

Einstellung	*Führungsart*
918	**Sommerkomp Beginn bei TA**
919	**Sommerkomp Ende bei TA**
920	**Sommerkomp Sollwertanhebung**

Im Sommer wird der „Komfortsollwert-Kühlen“ (902) mit steigender Außentem-peratur gleitend erhöht. Damit wird Kühlenergie eingespart und zu große Temperaturunterschiede zwischen Raum- und Außentemperatur werden vermieden.

Sommerkompensation Beginn bei TA

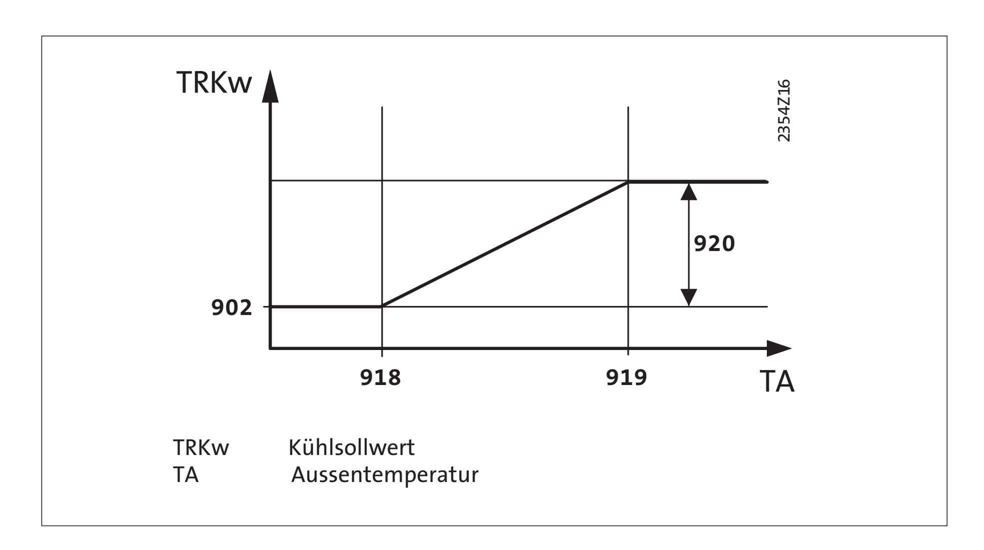
Ab der hier eingestellten Außentemperatur beginnt die Sommerkompensation zu wirken. Bei weiter steigender Außentemperatur wird der Komfortsollwert stetig angehoben.

Sommerkompensation Ende bei TA

Bei dieser Außentemperatur erreicht die Sommerkompensation ihre volle Wirkung (920). Eine weiter steigende Außentemperatur hat keinen Einfluss mehr auf den Komfortsollwert.

Sommerkompensation Sollwertanhebung

Die Einstellung legt fest, um wie viel der Komfortsollwert maximal angehoben wird.



Vorlaufsollwert-Begrenzungen

Einstellung	*Führungsart*
923	**Vorlaufsollwert min bei TA 25 °C**
924	**Vorlaufsollwert min bei TA 35 °C**

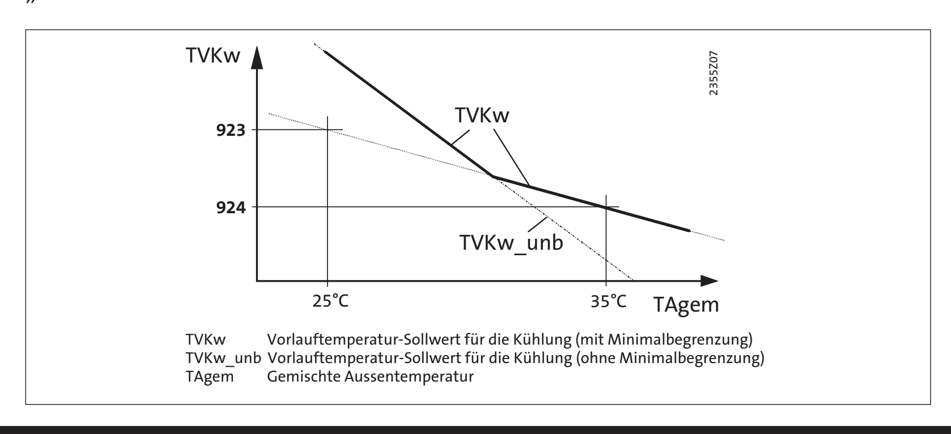
Vorlaufsollwert min

Die für die Kühlung benötigte Vorlauftemperatur kann gegen unten begrenzt werden. Die Begrenzungslinie wird durch die Definition zweier Fixpunkte bestimmt.

Der resultierende Vorlaufsollwert ist zusätzlich gegen unten begrenzt und darf 5 °C nicht unterschreiten.

Definiert die tiefste erlaubte Vorlauftemperatur bei einer gemischten Außentemperatur von 25 °C / 35 °C.

Ist keine gültige Außentemperatur vorhanden, verwendet der Regler den Wert „Vorlaufsollwert Min TA = 35 °C".



Raumeinfluss

Zeilennr.	*Bedienzeile*
928	**Raumeinfluss**

Führungsarten

Sobald ein Raumtemperaturfühler verwendet wird, kann zwischen 3 unterschiedliche Führungsarten gewählt werden.

Reine Witterungsf.

Einstellung	*Führungsart*
- - - %	**Reine Witterungsführung***
1 ... 99 %	**Witterungsführung mit Raumeinfluss***
100 %	**Reine Raumführung**

* Es muss ein Witterungsfühler angeschlossen sein.

Witterungsf. mit Raumeinfluss

Die Vorlauftemperatur wird über die Kühlkennlinie in Abhängigkeit der gemischten Außentemperatur berechnet.
Diese Führungsart bedingt, dass die Kühlkennlinie korrekt eingestellt ist, denn die Regelung berücksichtigt in dieser Einstellung keine Raumtemperatur.

Die Abweichung der Raumtemperatur gegenüber dem Sollwert wird erfasst und bei der Temperaturregelung berücksichtigt. So können Abweichungen der Raumtemperatur berücksichtigt werden und es wird eine konstantere Raumtemperatur möglich. Der Einfluss der Abweichung wird prozentual eingestellt. Je besser der Referenzraum ist (unverfälschte Raumtemperatur, korrekter Montageort usw.), desto höher kann der Wert eingestellt werden.

• Beispiel: Ca. 60 % Guter Referenzraum
Ca. 20 % Ungünstiger Referenzraum

Reine Raumführung

Um die Funktion zu aktivieren, muss folgendes beachtet werden:

• Ein vorgesehener Raumfühler muss angeschlossen sein.

• Die Einstellung „Raumeinfluss“ muss zwischen 1 und 99 eingestellt sein.

• Im Referenzraum (Montageort Raumfühler) sollten keine geregelten Ventile vorhanden sein. (Eventuell vorhandene Ventile müssen auf das Maximum geöffnet werden).

Die Vorlauftemperatur wird in Abhängigkeit des Raumtemperatursollwertes, der aktuellen Raumtemperatur und deren aktuellen Verlauf geregelt. Ein leichtes Ansteigen der Raumtemperatur bewirkt z. B. eine unmittelbare Reduktion der Vorlauftemperatur.

Um die Funktion zu aktivieren, muss folgendes beachtet werden:
Ein vorgesehener Raumfühler muss angeschlossen sein.
Die Einstellung „Raumeinfluss“ muss auf 100 % eingestellt sein.
Im Referenzraum (Montageort Raumfühler) sollten keine geregelten Ventilevorhanden sein. (Eventuell vorhandene Ventile müssen auf das Maximum geöffnet werden).

Raumtemp.-begrenzung

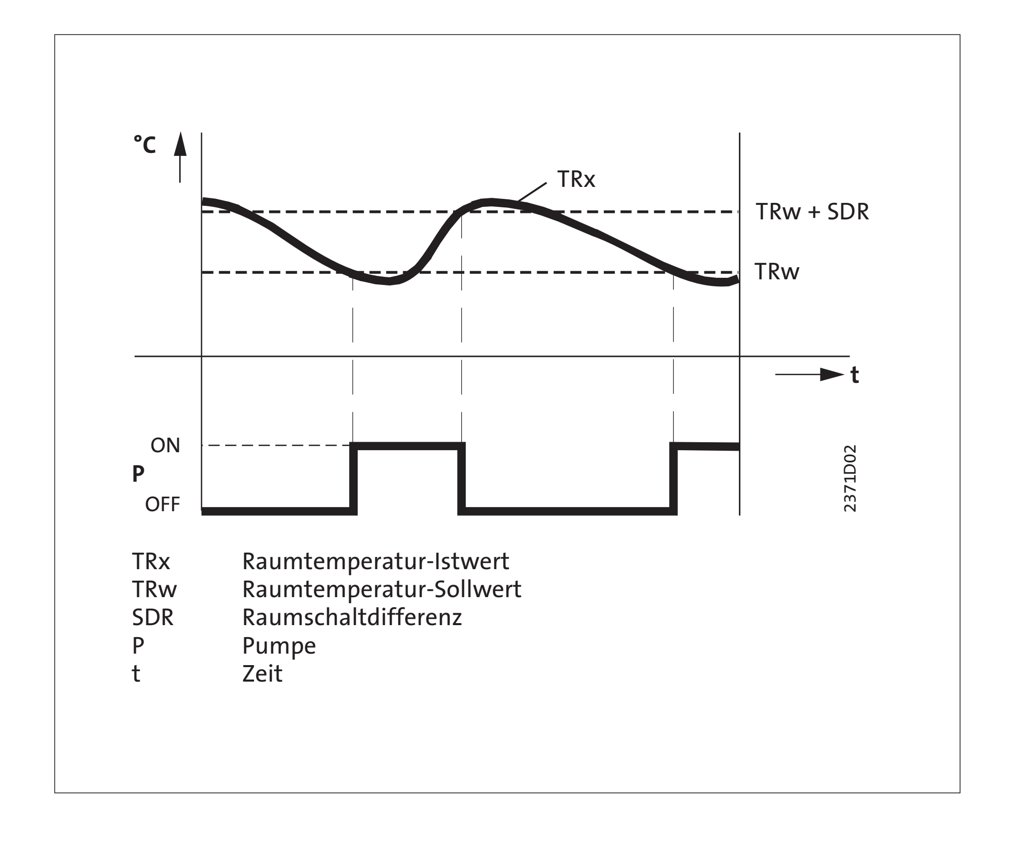
Zeilennr.	*Bedienzeile*
932	**Raumtemperaturbegrenzung**

Die Funktion Raumtemperaturbegrenzung ermöglicht ein Abschalten der Kühlkreispumpe, falls die Raumtemperatur um mehr als die eingestellte Differenz zum effektiven Raumsollwert (mit Sommerkompensation P 920) zu kühl wird.

Die Kühlkreispumpe wird wieder eingeschaltet sobald die Raumtemperatur wieder über den aktuellen Raumsollwert steigt.

Während aktiver Raumtemperaturbegrenzung wird keine Kühlanforderung an den Erzeuger gestellt.

Bei folgenden Punkten ist die Funktion ausgeschaltet:
• TR-Fühler nicht vorhanden
• „Raumtemperaturbegrenzung“ = ---
• „Raumeinfluss“ (928) = --- (reine Witterungsführung)



TRx	Raumtemperatur-Istwert
TRw	Raumtemperatur-Sollwert
SDR	Raumschaltdifferenz
P	Pumpe
t	Zeit

Mischerregelung

Zeilennr.	*Bedienzeile*
938	**Mischerunterkühlung**
939	**Antrieb Typ** 2-Punkt ¦ 3-Punkt
940	**Schaltdifferenz 2-Punkt**
941	**Antrieb Laufzeit**
945	**Mischventil im Heizbetrieb** Regelt ¦ Offen

Mischerunterkühlung

Die Kälteanforderung des Mischerkreises an den Erzeuger wird um den eingestellten Wert reduziert. Mit dieser Reduktion soll erreicht werden, dass die vom Erzeuger verursachte Temperaturschwankung (2 Punkt-Verhalten) mit dem Mischerregler ausgeregelt werden kann.

Antrieb Typ

2-Punkt
Der Regler steuert den Antrieb mit nur einem Relaisausgang an. Bei einem Signal am Ausgang öffnet sich das angesteuerte Ventil. Fehlt das Signal, schliesst sich das Ventil selbständig.

3-Punkt
Der Regler steuert den Antrieb mit zwei Relaisausgängen an. Für das Öffnen und Schliessen des angesteuerten Ventils wird je ein Ausgang verwendet.

Schaltdifferenz 2-Punkt

Für den 2-Punkt Antrieb muss die „Schaltdifferenz 2-Punkt" gegebenenfalls angepasst werden. Bei 3-Punkt Antrieb hat die Schaltdifferenz keine Auswirkung.

Antrieb Laufzeit

Für den 3-Punkt Antrieb kann die Antriebslaufzeit des verwendeten Mischer-Antriebs angepasst werden. Bei 2-Punkt Antrieb hat die Antriebs-Laufzeit keine Auswirkung.

Mischventil im Heizbetrieb

Definiert die Stellung des Mischers 1 (Y1 / Y2) bei aktivem Heizbetrieb.
Bei Anlagen mit hydraulisch getrenntem Heiz- und Kühlkreis ist dieser Parameter nicht wirksam.

Regelt Das Ventil regelt im Heiz- und Kühlbetrieb.
Offen Das Ventil regelt im Kühlbetrieb, im Heizbetrieb ist es geöffnet.

Taupunktüberwachung

Zeilennr.	*Bedienzeile*
946	**Sperrdauer Taupunktwächter**
947	**Vorlaufsollwertanhebung Hygro**
948	**Vorl'anhebung Beginn bei r. F.**
950	**Vorlauftemp'diff Taupunkt**

Sperrdauer Taupunktwächter

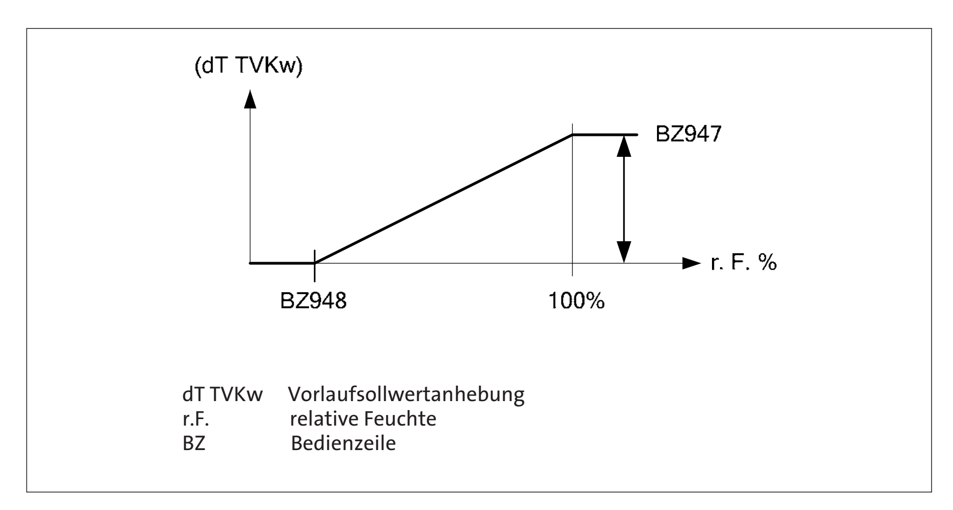
Sobald der angeschlossene Taupunktwächter die **Bildung von Kondensat** erkennt, schliesst er den Kontakt und **schaltet die Kühlung** damit **aus**.
Sobald der Kontakt wieder geöffnet ist, beginnt die hier eingestellte „Sperrdauer Taupunktwächter" zu laufen. Erst nach Ablauf dieser Sperrzeit darf die Kühlung wieder in Betrieb genommen werden.
Der Taupunktwächter muss dem H.. -Eingang als „Taupunktwächter" zugeordnet werden.

Vorlaufsollwertanhebung Hygro

Um Kondensatbildung infolge zu hoher Luftfeuchtigkeit im Raum zu verhindern, kann mittels Hygrostat eine **fixe Vorlauftemperaturanhebung** realisiert werden. Sobald die Luftfeuchtigkeit den am Hygrostat eingestellten Wert überschreitet, schliesst dieser den Kontakt und löst dadurch die hier eingestellte Vorlauftemperatur-Sollwertanhebung aus.
Der Hygrostat muss einem H.. -Eingang als „Vorlaufsollwertanhebung Hygro“ zugeordnet werden.

Vorl'anhebung Beginn bei r. F.

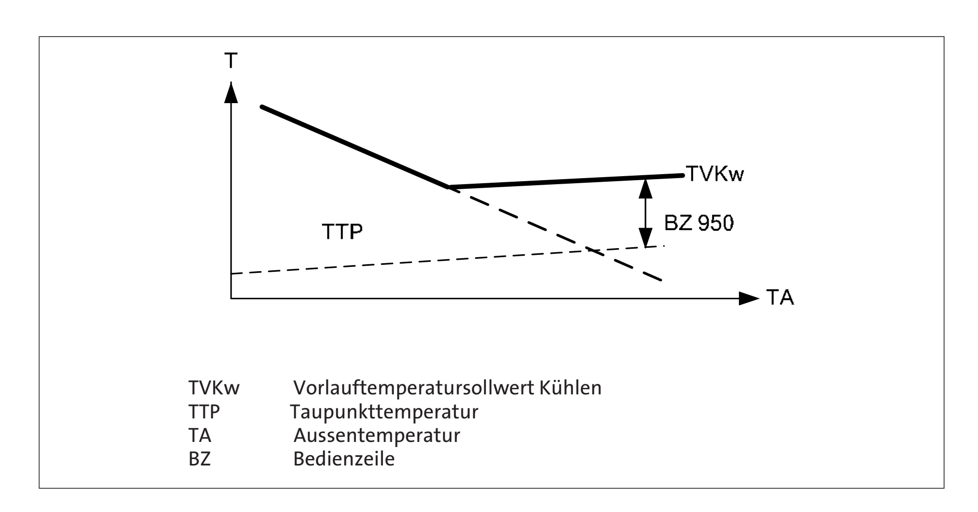
Um Kondensatbildung infolge zu hoher Luftfeuchtigkeit im Raum zu verhindern, kann mittels Feuchtemessung 0...10 V eine **stetige Vorlaufsollwertanhebung** realisiert werden. Überschreitet die relative Raumfeuchte den Wert „Vorl'anhebung Beginn bei r. F“, wird der Vorlaufsollwert stetig angehoben.
Der Beginn der Anhebung (P 949) und die maximale Anhebung (P 947) können eingestellt werden.
Der Feuchtefühler muss einem H.. -Eingang als „Relative Raumfeuchte 10 V“ zugeordnet werden.



dT TVKw Vorlaufsollwertanhebung
r.F. relative Feuchte
BZ Bedienzeile

Vorlauftemp'diff Taupunkt

Anhand der relativen Raumluftfeuchte und der zugehörigen Raumlufttemperatur wird die Taupunkttemperatur ermittelt.
Damit an den Oberflächen kein Wasser kondensieren kann wird die Vorlauftemperatur um diesen einstellbaren Wert (P 950) über der Taupunkttemperatur minimal begrenzt. Die Funktion ist mit der Einstellung P 950 ausschaltbar. Der Feuchtefühler muss einem H.. -Eingang als „Relative Raumfeuchte 10 V“ zugeordnet werden und es muss ein Raumtemperaturfühler vorhanden sein (H..-Eingang als „Raumtemperatur 10 V“ oder Raumgerät).



TVKw Vorlauftemperatursollwert Kühlen
TTP Taupunkttemperatur
TA Aussentemperatur
BZ Bedienzeile

Pufferspeicher / Vorregler

Zeilennr.	*Bedienzeile*
962	**Mit Pufferspeicher** Nein ¦ Ja
963	**Mit Vorregler / Zubring'pumpe** Nein ¦ Ja

Mit Pufferspeicher

Ist ein Pufferspeicher vorhanden, muss eingestellt werden, ob der Kühlkreis aus dem Pufferspeicher Kälte beziehen kann.

Mit Vorregler / Zubring'pumpe

Es wird eingestellt, ob der Kühlkreis ab dem Vorregler bzw. mit der Zubringer-pumpe (anlagenabhängig) versorgt werden soll.

Fernsteuerung

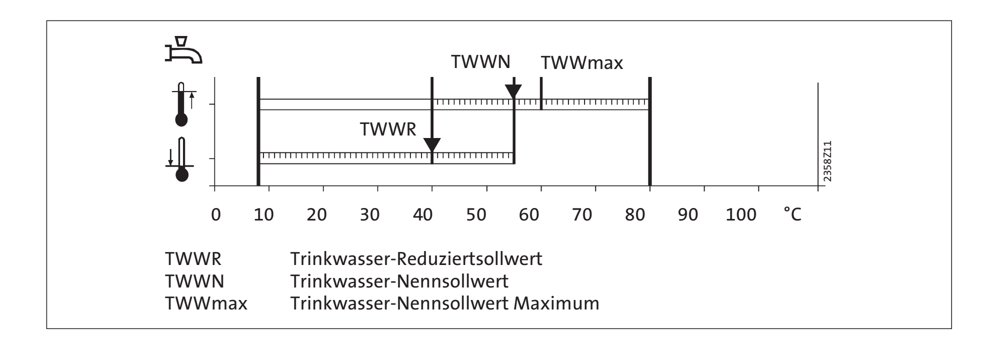
Zeilennr.	*Bedienzeile*
969	**Betriebsartumschaltung** Keine ¦ Aus ¦ Automatik

5.8 Trinkwasser

Sollwerte

Zeilennr.	*Bedienzeile*
1610	**Nennsollwert**
1612	**Reduziertsollwert**

Das Trinkwasser kann nach unterschiedlichen Sollwerten geführt werden.
Je nach der gewählten Betriebsart werden diese Sollwerte wirksam und führen so zu unterschiedlichen Temperaturniveaus im TWW-Speicher.



TWWR Trinkwasser-Reduziertsollwert
TWWN Trinkwasser-Nennsollwert
TWWmax Trinkwasser-Nennsollwert Maximum

Vorrang

Zeilennr.	*Bedienzeile*
1630	**Ladevorrang** Absolut Gleitend Kein MK gleitend, PK absolut

Bei gleichzeitigem Leistungsbedarf der Raumheizungen und des Trinkwassers kann mit der Funktion Trinkwasservorrang sichergestellt werden, dass die Kesselleistung während einer Trinkwasserladung in erster Linie dem Trinkwasser zugeführt wird.

Absoluter Vorrang
Mischer- und Pumpenheizkreis sind solange gesperrt, bis das Trinkwasser aufge-heizt ist.

Gleitender Vorrang
Wenn die Heizleistung des Erzeugers nicht mehr ausreicht, werden Mischer- und Pumpenheizkreis eingeschränkt, bis das Trinkwasser aufgeheizt ist.

Vorrang

Kein Vorrang
Die Trinkwasser-Ladung erfolgt parallel zum Heizbetrieb. Bei knapp dimensionierten Kesseln und Mischerheizkreisen, kann es sein, dass bei großer Heizlast der Trinkwasser-Sollwert nicht erreicht wird, da zu viel Wärme an den Heizkreis abfliesst.

Mischerheizkreis gleitend, Pumpenheizkreis absolut
Die Pumpenheizkreise sind solange gesperrt, bis der Trinkwasserspeicher aufgeheizt ist. Wenn die Heizleistung des Erzeugers nicht mehr ausreicht, werden auch die Mischerheizkreise eingeschränkt.

Legionellenfunktion

Zeilennr.	*Bedienzeile*
1640	**Legionellenfunktion** Aus Periodisch Fixer Wochentag
1641	**Legionellenfkt periodisch**
1642	**Legionellenfkt Wochentag Montag... Sonntag**
1644	**Legionellenfunktion Zeitpunkt**
1645	**Legionellenfunktion Sollwert**
1646	**Legionellenfunktion Verweildauer**
1647	**Legionellenfkt Zirk'pumpe**

- Periodisch
  Die Legionellenfunktion wird gemäss eingestellter Periode (P 1641) wiederholt. Wird der Legionellensollwert von einer Solaranlage unabhängig der eingestellten Zeitperiode erfüllt, so wird die Zeitspanne neu gestartet.

- Fixer Wochentag
  Die Legionellenfunktion kann auf einen fest gewählten Wochentag (P 1642) aktiviert werden. Bei dieser Einstellung wird unabhängig der Speichertemperaturen in der Vergangenheit an dem parametrierten Wochentag auf Legionellensollwert aufgeheizt.

Legionellenfkt Zirk'pumpe

Die Trinkwasser Zirkulationspumpe kann während ablaufender Legionellenschutzfunktion eingeschaltet werden.
Während ablaufender Legionellenschutzfunktion besteht eine Verbrühungsgefahr an den Zapfstellen.

Zirkulationspumpe

Zeilennr.	*Bedienzeile*
1660	**Zirkulationspumpe Freigabe** Zeitprogramm 3 / HKP Trinkwasser Freigabe Zeitprogramm 4 / TWW Zeitprogramm 5
1661	**Zirk'pumpe Taktbetrieb**
1663	**Zirkulations Sollwert**

Zirk'pumpe Taktbetrieb

Ist die Funktion eingeschaltet so wird die Zirkulationspumpe innerhalb der Freigabezeit jeweils fix für 10 Minuten eingeschaltet und für 20 Minuten wieder ausgeschaltet.

Zirkulations Sollwert

Wird ein Fühler in der Trinkwasser-Verteilleitung platziert, überwacht der Regler dessen Istwert während der Legionellenfunktion. Der eingestellte Sollwert muss am Fühler während der eingestellten „Verweildauer“ eingehalten werden.

5.9 H..-Pumpen

H.. -Pumpen

Zeilennr.	*Bedienzeile*
2010	**H1 Übertemperaturabnahme**
2012	**H1 mit Pufferspeicher**
2014	**H1 Vorregler / Zubring'pumpe**
2015	**H1 Kälteanforderung** 2-Leitersystem 4-Leitersystem
2035	**H2 Übertemperaturabnahme**
2037	**H2 mit Pufferspeicher**
2039	**H2 Vorregler / Zubring'pumpe**
2040	**H2 Kälteanforderung** 2-Leitersystem 4-Leitersystem
2046	**H3 Übertemperaturabnahme**
2048	**H3 mit Pufferspeicher**
2050	**H3 Vorregler / Zubring'pumpe**

Übertemperaturabnahme

Eine Übertemperaturabnahme, kann durch folgende Funktionen ausgelöst werden:
- Eingängen H1, H2, H3 oder EX2
- Speicherrückkühlung
- Feststoffkessel-Übertemperaturabnahme

Wird eine Übertemperaturableitung aktiviert, kann die überschüssige Energie durch eine Wärmeabnahme der Raumheizung abgeführt werden. Dies kann für jeden Heizkreis separat eingestellt werden.

Mit Pufferspeicher

Ist ein Pufferspeicher vorhanden, muss eingegeben werden, ob der H1/H2/H3-Kreis aus dem Pufferspeicher Wärme beziehen kann.
Die Pufferspeichertemperatur wird bei Einbezug alternativer Wärmequelle als Regelkriterium für die Freigabe zusätzlicher Energiequellen verwendet.

Mit Vorregler / Zubring'pumpe

Es wird eingestellt, ob der H1/H2/H3-Kreis ab dem Vorregler bzw. mit der Zubringerpumpe (anlagenabhängig) gespeist werden soll.

Kälteanforderung

2-Leitersystem
Der Kühlkreis mit Hx und die Heizkreise verlangen die Kälte bzw. Wärme von der gleichen Schiene.

4-Leitersystem
Der Kühlkreis mit Hx und die Heizkreise verlangen die Kälte bzw. Wärme von getrennten Schienen.

5.10 Schwimmbad

Sollwerte

Zeilennr.	*Bedienzeile*
2055	**Sollwert Solarbeheizung**
2056	**Sollwert Erzeugerbeheizung**

Sollwert Solarbeheizung

Das Schwimmbad wird bei Verwendung von Solarenergie bis zu diesem eingestellten Sollwert geladen. Die Kollektorüberhitzschutzfunktion kann die Kollektorpumpe wieder in Betrieb nehmen, bis die maximale Schwimmbadtemperatur erreicht wird.

Sollwert Erzeugerbeheizung

Das Schwimmbad wird bei Verwendung der Erzeugerbeheizung bis zu diesem eingestellten Sollwert geladen.

Vorrang

Zeilennr.	*Bedienzeile*
2065	**Ladevorrang Solar**

- Nein:
  Die Schwimmbadbeheizung durch Solarladung berücksichtigt keinen Vorrang. Ist der Ladevorrang Speicher (P 3822) auch ausgeschaltet, wird das Schwimmbad abwechselnd mit den Speichern für eine Temperaturerhöhung von 5 °C geladen.
- Ja:
  Die Schwimmbadbeheizung durch Solarladung hat Vorrang. Auch dann, wenn ein Ladevorrang Speicher (P 3822) andere Tauscher bevorzugen müsste.

Wird kein Hx-Eingang zur Freigabe des Schwimmbades benutzt, entspricht der Schwimmbadvorrang der Parametereinstellung. Für die solare Beheizung ist das Schwimmbad immer freigegeben.

Wird ein Hx-Eingang zur Freigabe des Schwimmbades benutzt, entspricht der Schwimmbadvorrang der Parametereinstellung. Für die solare Beheizung ist jetzt die Freigabe am Hx-Eingang erforderlich.

Werden zwei Hx-Eingänge zur Freigabe des Schwimmbades benutzt, hat das Schwimmbad Vorrang, wenn beide Hx-Eingänge freigegeben sind. Ist nur einer der Hx-Eingänge freigegeben, entspricht der Schwimmbadvorrang der Parametereinstellung. Ist keiner der Hx-Eingänge freigegeben, ist die solare Beheizung des Schwimmbades gesperrt.

Anlagenhydraulik

Zeilennr.	*Bedienzeile*
2080	**Mit Solareinbindung**

Hier wird eingestellt, ob das Schwimmbad durch Solarenergie geladen werden kann.

5.11 Vorregler / Zubringerpumpe

Vorregler / Zubringerpumpe

Zeilennr.	*Bedienzeile*
2150	**Vorregler / Zubringerpumpe** Vor Pufferspeicher Nach Pufferspeicher

Enthält die Anlage einen Pufferspeicher, muss hier eingestellt werden, ob der Vorregler bzw. die Zubringerpumpe hydraulisch vor oder nach dem Pufferspeicher angeordnet ist.

5.12 Kessel

Betriebsart

Zeilennr.	*Bedienzeile*
2203	**Freigabe unter Außentemp**
2205	**Bei Ökobetrieb** Aus ¦ Nur Trinkwasser ¦ Ein
2208	**Durchladung Pufferspeicher** Aus ¦ Ein

Freigabe unter Außentemp

Der Kessel wird nur in Betrieb genommen wenn die gem. Außentemperatur unterhalb dieser Schwelle liegt. Für die Freigabe wird mit einer festen Schaltdifferenz von ½ °C gerechnet.

Bei Ökobetrieb

Die Ökobetriebsart kann im Menü „Wartung / Sonderbetrieb“ in P 7139 gewählt werden.
Der Kessel wird bei Ökobetrieb folgendermassen betrieben:
Aus: Bleibt gesperrt
Nur Trinkwasser: Kessel wird für TWW Ladung freigegeben.
Ein: Ist immer freigegeben.

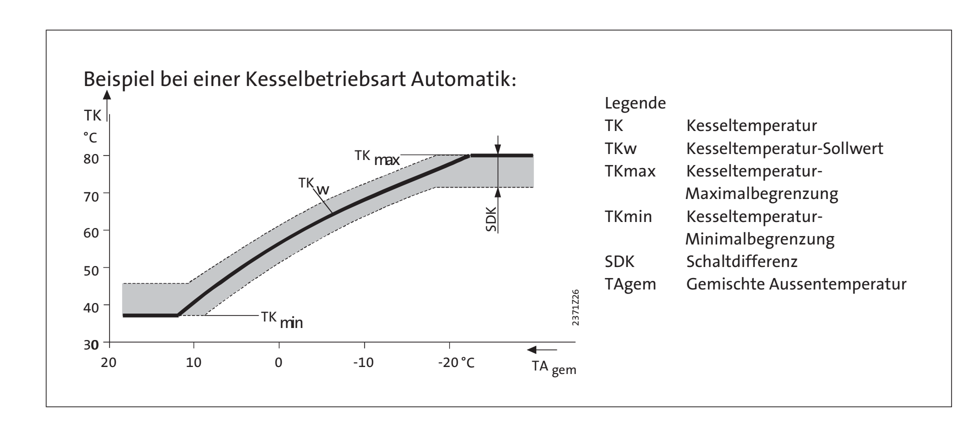
Durchladung Pufferspeicher

Damit lange Laufzeit erreicht werden können, bleibt der Kessel in Betrieb, bis der Puffer durchgeladen ist.

Sollwerte

Zeilennr.	*Bedienzeile*
2210	**Sollwert Minimum**
2212	**Sollwert Maximum**

Der geregelte Kesseltemperatursollwert kann mit Sollwert Minimum und –Maximum begrenzt werden. Diese Begrenzungen kommen einer Schutzfunktion für den Kessel gleich.
Kesseltemperatur-Minimalbegrenzung ist im Normalbetrieb je nach Kesselbetriebsart der untere Grenzwert für den geregelten Kesselsollwert.
Kesseltemperatur -Maximalbegrenzung ist im Normalbetrieb oberer Grenzwert für den geregelten Kesselsollwert und Sollwert für den elektronischen Temperaturwächter (TR).
Der Einstellbereich von Sollwert Minimum und Maximum wird durch den Sollwert Handbetrieb begrenzt.



Rücklauftemperatur-Minimalbegrenzung

Zeilennr.	*Bedienzeile*
2270	**Rücklaufsollwert Minimum**

Rücklaufsollwert Minimum

Unterschreitet die Kesselrücklauftemperatur den eingestellten Rücklaufsollwert wird die Rücklaufhochhaltung aktiv.
Die Rücklaufhochhaltung ermöglicht Einflüsse auf Verbraucher, Steuerung einer Bypasspumpe oder Verwendung eines Rücklaufreglers.

Leistungsdaten

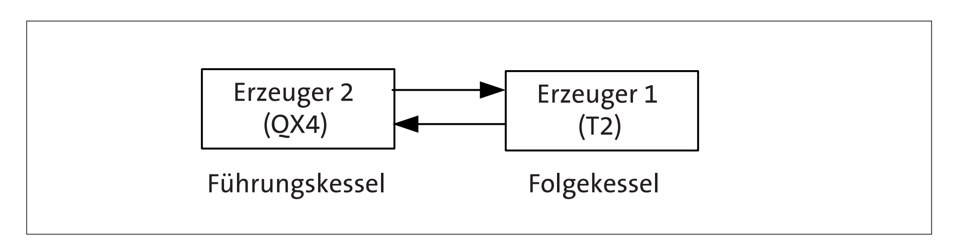
Zeilennr.	*Bedienzeile*
2330	**Leistung Nenn**
2331	**Leistung Grundstufe**

Diese Einstellungen werden bei der Kaskadierung von Kesseln mit unterschiedlichen Leistungen benötigt.

2 x 1 Kaskade

Zeilennr.	*Bedienzeile*
2340	**Auto Erz'folge 2 x 1 Kaskade**

Mit der automatischen Erzeugerumschaltung kann der Führungskessel periodisch gewechselt werden. Nach jedem Ablauf der eingestellten Dauer wechselt die Kesselfolge.



Beim Einschalten der automatischen Umschaltung wird standardmässig der Erzeuger 1 (T2) als Führungskessel gestartet.

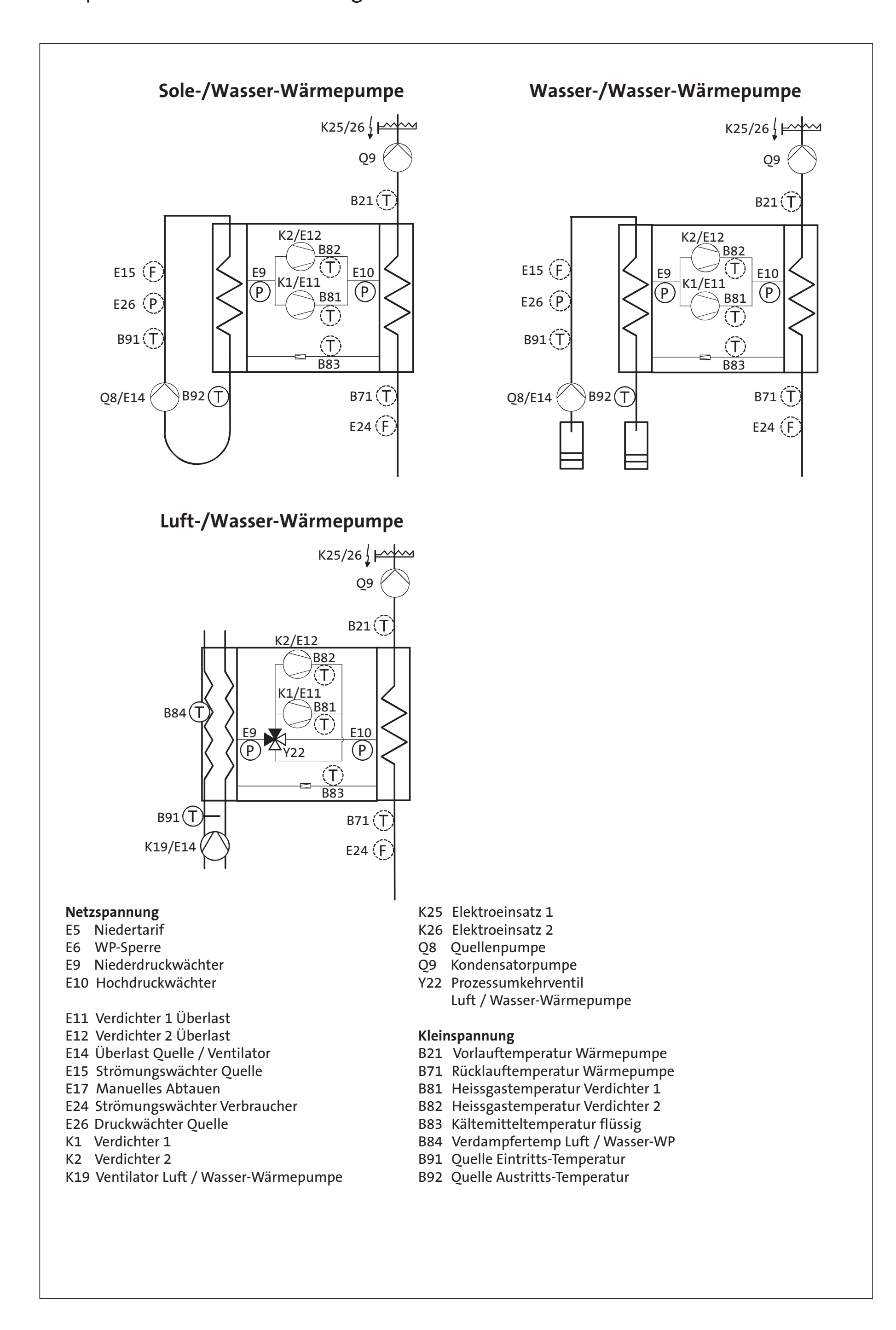
Die verbliebene Restdauer bis zur nächsten Umschaltung und der aktuelle Führungskessel werden nicht angezeigt.

5.13 Wärmepumpe

Funktionsschaltbilder

Die Wärmepumpe bezieht die Energie aus der Umgebung (Sole, Wasser oder Luft) und gibt sie auf einem höheren Temperaturniveau an die Heizung ab. Verfügt die Wärmepumpe über ein Prozessumkehrventil, kann sie auch für aktives Kühlen verwendet werden. Sole- / Wasser- und Wasser- / Wasser-Wärmepumpen lassen sich zudem für passives Kühlen einsetzen.

Nachfolgende Funktionsschaltbilder zeigt die in der Beschreibung verwendeten Komponenten und Bezeichnungen:



Kondensatorpumpe

Zeilennr.	*Bedienzeile*
2800	**Frostschutz Kondens’pumpe** Aus Ein
2801	**Steuerung Kondens'pumpe**
2802	**Vorlaufzeit Kondens’pumpe**
2803	**Nachlaufzeit Kondens’pumpe**

Frostschutz Kondensatorpumpe

Es lässt sich definieren, ob die Kondensatorpumpe bei aktivem Anlagenfrostschutz in Betrieb genommen werden soll.

Aus
Die Kondensatorpumpe läuft nicht bei aktivem Anlagenfrostschutz.

Ein
Die Kondensatorpumpe läuft bei aktivem Anlagenfrostschutz.

Definiert, ob die Pumpe bei gültiger Anforderung oder nur bei Verdichterbetrieb laufen soll.

Steuerung Kondensatorpumpe

Temperaturanforderung
Die Kondensatorpumpe läuft, sobald eine gültige Temperaturanforderung vorhanden ist.

Parallel Verdichterbetrieb
Die Kondensatorpumpe läuft, wenn mindestens ein Verdichter in Betrieb ist.

Die Kondensatorpumpe läuft zudem, wenn der Elektroeinsatz im Vorlauf eingeschaltet ist.
Bei aktiver TWW-Trennschaltung und Trinkwasser-Stellglied Q3 = Ladepumpe (P 5731), läuft die Kondensatorpumpe nicht.
Die Kondensatorpumpe kann zusätzlich durch folgende Funktionen eingeschaltet werden:

- Anlagenfrostschutz
- Wärmepumpenfrostschutz
- Speicherrückkühlung
- Passives Kühlen

Vorlaufzeit Kondensatorpumpe

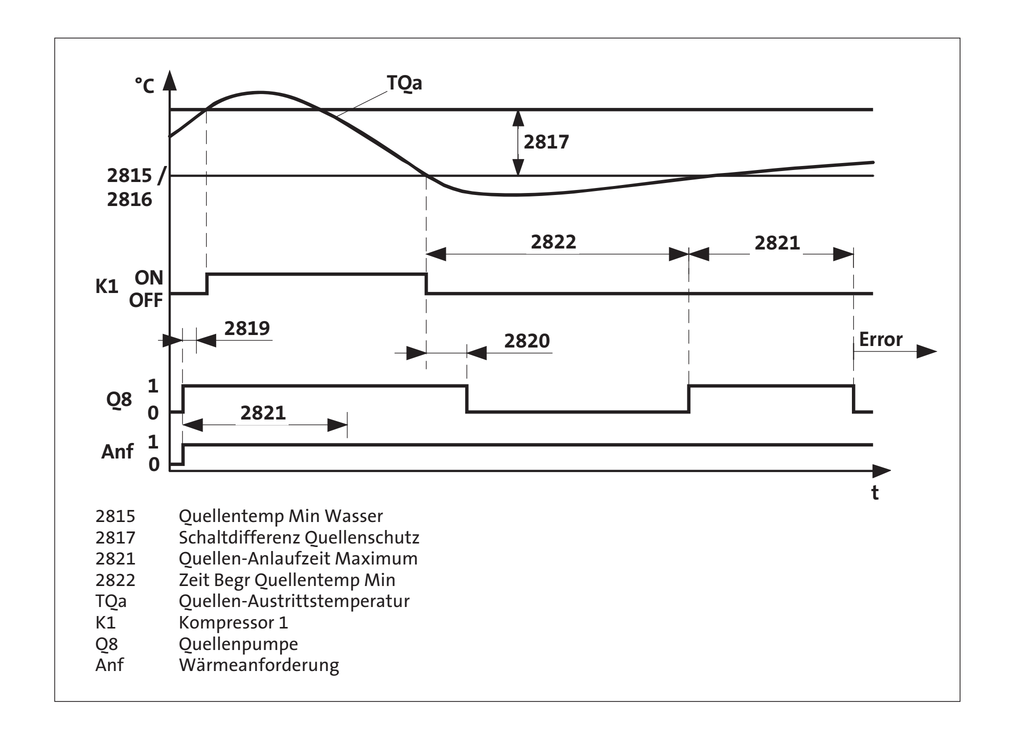
Vor der Inbetriebnahme des Verdichters muss die Kondensator-Pumpe in Betrieb genommen werden, damit die Fühler eine korrekte Temperatur messen können.
Nach dem Abschalten des Verdichters läuft die Kondensator-Pumpe um die eingestellte Nachlaufzeit weiter.

Nachlaufzeit Kondens’pumpe

Bei einer Wärmepumpen-Störung schaltet die Kondensatorpumpe aus, bis die Störung behoben ist. Der Anlagefrostschutz, der Wärmepumpenfrostschutz, sowie der Elektroheizeinsatz K25 / K26 können die Kondensatorpumpe aber weiterhin in Betrieb nehmen, sofern sie aktiv sind.

Quellenpumpe

Funktions Zusammenhänge



Zeilennr.	*Bedienzeile*
2815	**Quellentemp Min Wasser**
2816	**Quellentemp Min Sole**
2817	**Schaltdiff Quellenschutz**
2818	**Erhöhung Quellenschutztemp**
2819	**Vorlaufzeit Quelle**
2820	**Nachlaufzeit Quelle**
2821	**Quellen-Anlaufzeit Maximum**
2822	**Zeit Begr Quellentemp Min**

Quellentemp Min Wasser

Die Funktion verhindert den Wärmepumpenbetrieb bei zu tiefer Quellen-Austrittstemperatur. Sie ist für Anlagen bestimmt, welche Wasser als Wärmequelle verwenden.
Sinkt die Quellen-Austrittstemperatur während des Betriebes unter die „Quellentemp Min Wasser“, schalten die Pumpe und der Verdichter für die einstellbare „Zeit Begr Quellentemp Min“ (2822) aus.

Quellentemp Min Sole

Die Funktion ist für Anlagen bestimmt, welche Erdwärme als Quelle verwenden und soll die Quelle vor zu starker Auskühlung bewahren. Die Funktion ist bis auf folgende zwei Punkte identisch mit der Funktion „Quellentemp Min Wasser“:

- Mit der Funktion 5804 kann eingestellt werden, ob die Temperatur am Quelleneintritt oder am Quellenaustritt beachtet werden soll
- Während der Estrichaustrocknung erhöht der Regler die minimale Quellentemperatur automatisch um den bei Bedienzeile 2818 eingestellten Wert.

Die Quellenschutz-Funktion für Sole / Wasser-Wärmepumpen gilt zudem für die Einstellung, Wärmequelle = extern’ in Bedienzeile 5800.

Schaltdifferenz Quellenschutz

Nach der eingestellten maximalen Quellenanlaufzeit (2821) muss die Quellen-Temperatur mindestens um die „Schaltdiff Quellenschutz“ (2817) über der Quellenschutztemperatur (2815, rsp. 2816) liegen, damit der Verdichter – bei gültiger Wärmeanforderung – einschaltet.

Erhöhung Quellenschutztemp

Bei Sole- / Wasser-Wärmepumpen erhöht der Regler während der Estrichaustrocknung automatisch die minimale Quellentemperatur (2816) um den einstellbaren Wert „Erhöhung Quellenschutztemp“.

Vorlaufzeit Quelle

Vor der Inbetriebnahme des Verdichters muss die Quellenpumpe (rsp. bei Luft / Wasser-WP der Ventilator) in Betrieb genommen werden, damit der Verdampfer durchströmt ist und die Fühler eine korrekte Temperatur messen können.

Nachlaufzeit Quelle

Nach dem Abschalten des Verdichters läuft die Quellenpumpe (rsp. bei Luft / Wasser-WP der Ventilator) um die eingestellte Nachlaufzeit weiter.

Quellen-Anlaufzeit Maximum

Erreicht die Quellentemperatur während der einstellbaren „Quellen-Anlaufzeit Maximum“ (2821) das notwendige Niveau nicht (2815 oder 2816 plus 2817), geht die WP in Störung. Die Störung muss manuell oder automatisch zurückgesetzt werden. S. Beschreibung der „Quellentemp. Min Wasser“ (2815) oder „Quellentemp. Min Sole“ (2816).

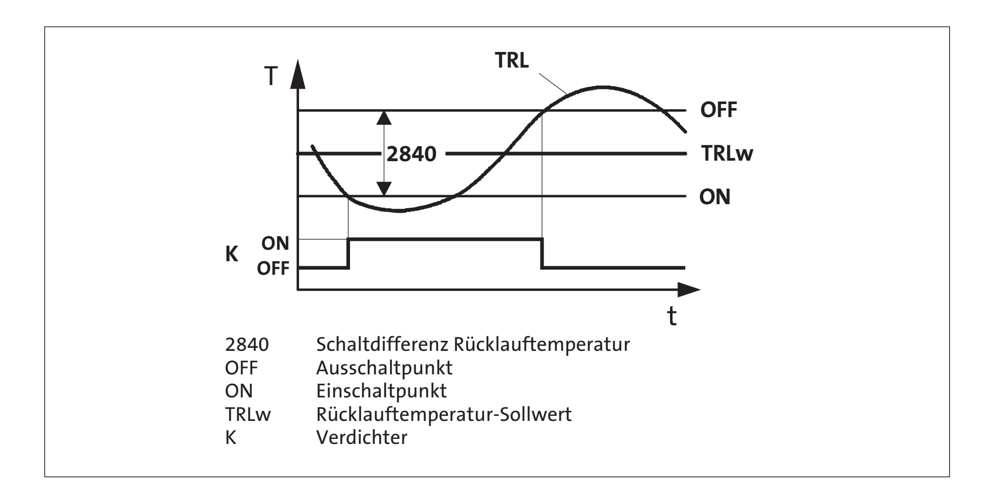
Bei einer Wärmepumpen-Störung schaltet die Quellenpumpe aus, bis die Störung behoben ist. Oben beschriebene Parameter haben – außer der Vor- und Nachlaufzeit Quelle - keinen Einfluss auf eine Luft / Wasser-Wärmepumpe.

Zeit Begr Quellentemp Min

Während der „Zeit Begr Quellentemp Min“ (2822) werden die Elektroeinsätze im Vorlauf aktiviert.

Regelung

Ist kein Puffer- oder Kombispeicher in der Anlage vorhanden, schaltet der Verdichter entsprechend der Rücklauftemperatur (B71) und der „Schaltdifferenz Rücklauftemperatur“ (2840) ein- und aus.
Für die Berechnung des Ein- resp. Ausschaltpunktes gilt der Rücklaufsollwert. Dieser wird anhand des verlangten Vorlauftemperatur-Sollwerts und der „Spreizung HK bei TA – 10 °C“ (5801) berechnet. Die einstellbare „Schaltdifferenz Rücklauftemperatur“ (2840) liegt symmetrisch um den berechneten Rücklauf-Sollwert.



Der Ein- und Ausschaltpunkt wird durch verschiedene weitere Funktionen beeinflusst (maximale Ausschalttemperatur, Kompensation Wärmedefizite, Verdichterlaufzeit Minimum, Verdichterstillstandszeit Minimum, Pumpen-Vorlaufzeit, Pumpen-Nachlaufzeit).

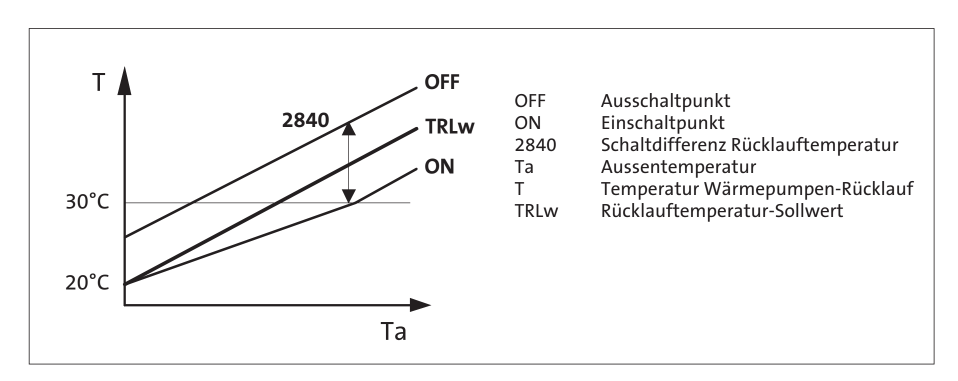
Notwendige Fühler: Damit der Regler bei Regelung ohne Puffer- und Kombispeicher die Wärmepumpe in Betrieb nehmen kann, müssen mindestens der Rücklauffühler (B71) und der entsprechende Quellenfühler vorhanden sein. Bei Luft- / Wasser-Wärmepumpen ist zusätzlich der Verdampferfühler B84 notwendig.

Schaltdifferenz Rücklauftemperatur

Zeilennr.	*Bedienzeile*
2840	**Schaltdiff Rücklauftemp**

Überschreitet die Rücklauftemperatur den Sollwert um eine halbe Schaltdifferenz, schaltet die Wärmepumpe aus, unterschreitet sie den Sollwert um eine halbe Schaltdifferenz, fordert der Regler die Inbetriebnahme der Wärmepumpe.

Sinkt der Rücklaufsollwert unter 30 °C, verkleinert sich die Schaltdifferenz so, dass sich der Einschaltpunkt dem Sollwert annähert. Bei einem Rücklaufsollwert von 20 °C liegt der Einschaltpunkt beim Rücklaufsollwert.



Die Berechnung des Rücklauftemperatur-Sollwerts ist auf Bedienzeile 5810 (Spreizung HK bei TA -10 °C) beschrieben.

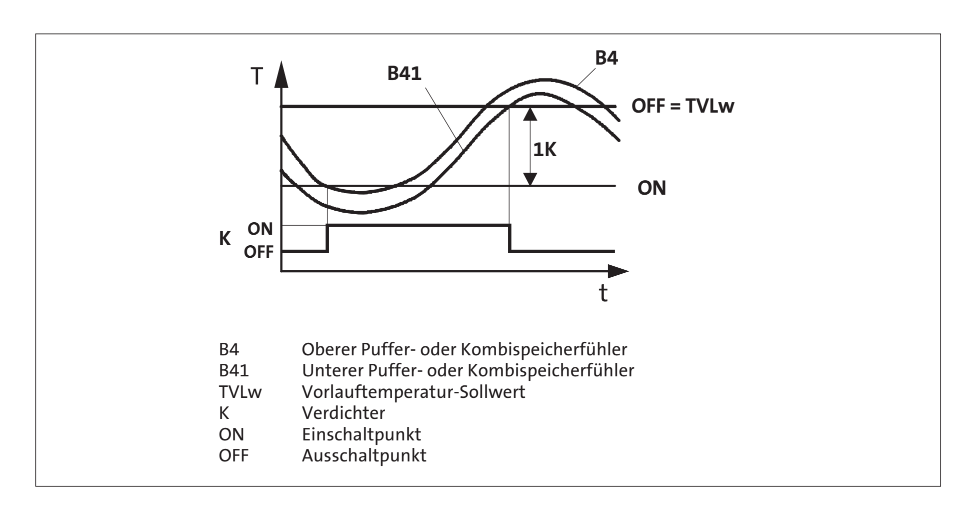
Die Funktion ist nicht aktiv bei eingeschalteter Wärmekompensation.

Verdichter-Regelung bei Anlagen mit Puffer- oder Kombispeicher
Die Einstellungen gelten für Verdichter 1 und - sofern vorhanden – auch für den Verdichter 2.

Regelung

Ist ein Puffer- oder ein Kombispeicher an demselben Regler wie die Wärmepumpe angeschlossen, verwendet der Regler die Fühler B4 und B41 zur Steuerung des Verdichters. Die Schaltdifferenz (2840) ist ohne Einfluss. Bei fehlendem B41 wird der Wärmepumpen-Rücklauffühler B71 verwendet. Die Einstellung auf Bedienzeile 2841 definiert, ob die minimale Verdichterlaufzeit (2842) eingehalten wird.

Sobald beide Fühler (B4 + B41) um 1 Kelvin unter den Vorlaufsollwert fallen, erfolgt eine Wärmeanforderung an die Wärmepumpe. Diese bleibt bestehen, bis die Temperatur an beiden Fühlern den Vorlaufsollwert erreicht.



Regelung

Der Ein- und Ausschaltpunkt wird durch verschiedene weitere Funktionen beeinflusst (maximale Ausschalttemperatur, Kompensation Wärmedefizite, Verdichterlaufzeit Minimum, Verdichterstillstandszeit Minimum, Pumpen-Vorlaufzeit, Pumpen-Nachlaufzeit).

Die Wärmepumpe schaltet aus, sobald der Puffer- oder Kombispeicher den Sollwert erreicht hat. Die min. Stillstandszeit wird jedoch immer eingehalten, auch wenn der obere Pufferfühler den Einschaltpunkt unterschritten hat.

Notwendige Fühler:
Bei Regelung mit Puffer- oder Kombispeicher muss der obere Pufferfühler (B4), der untere Pufferfühler (B41) und der entsprechende Quellenfühler vorhanden sein. Fehlt der untere Pufferfühler B41, verwendet der Regler den Rücklauffühler B71 für das Ausschalten der Wärmepumpe.

Einstellungen Verdichter

Die Einstellungen gelten für Verdichter 1 und - sofern vorhanden – auch für den Verdichter 2.

Zeilennr.	*Bedienzeile*
2841	**Verd'laufzeit Min einhalten**
2842	**Verdichterlaufzeit Minimum**
2843	**Verdichterstillstandszeit Min**
2844	**Ausschalttemp Maximum**
2845	**Reduktion Ausschaltemp Max**
2852	**ND-Verzögerung beim Start**

Verd'laufzeit Min einhalten

Legt fest, ob die in 2842 eingestellte minimale Verdichterlaufzeit eingehalten wird, wenn die Wärmeanforderung früher wegfällt:

Nein
Die minimale Verdichterlaufzeit wird **nicht** berücksichtigt. Bei Wegfall der Wärmeanforderung schaltet auch der Verdichter aus.

Ja
Die minimale Verdichterlaufzeit wird auch bei Wegfall der Wärmeanforderung eingehalten.

Verdichterlaufzeit Minimum

Um Schäden durch zu häufiges Ein- und Ausschalten am Verdichter zu vermeiden, läuft der Verdichter nach erfolgter Inbetriebnahme im Minimum während der hier eingestellten Zeit. Während Speicherladungen und bei aktiven Begrenzungen ist die minimale Verdichterlaufzeit nicht wirksam.

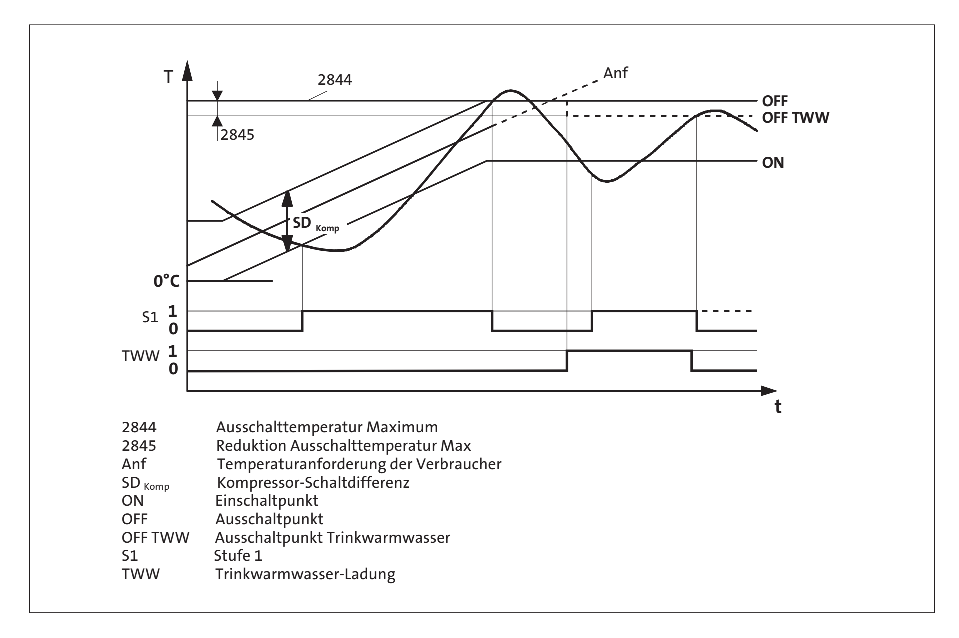
Verdichterstillstandszeit Min

Aus demselben Grund bleibt der Verdichter nach erfolgter Abschaltung im Minimum während der hier eingestellten Zeit außer Betrieb.

Ausschalttemp Maximum

Überschreitet die Vorlauf- oder die Rücklauftemperatur die maximale Ausschalttemperatur, schaltet der Verdichter aus. Die Wärmepumpe schaltet wieder ein, wenn beide Temperaturen B21, B71 um die „Schaltdifferenz Rücklauftemperatur“ (2840) unter die maximale Ausschalttemperatur gesunken sind und die min. Stillstandszeit abgelaufen ist.

Ausschalttemp Maximum



Reduktion Ausschaltemp. Max

Die „Ausschalttemperatur Max“ (2844) wird bei Trinkwarmwasser-Ladung, Pufferspeicher-Zwangsladung und bei Betrieb der zweiten Verdichterstufe um diesen Wert reduziert.

Überschreitet die Vorlauf-, respektive Rücklauf-Temperatur (B21 / B71) diesen Wert, wird die Trinkwasserladung oder Pufferspeicher-Zwangsladung vorzeitig abgebrochen und auf die Raumheizung umgeschaltet – sofern die Raumheizung Wärme anfordert. Die Wärmepumpe läuft in diesem Fall ohne Unterbruch weiter.

Ist keine Raumheizungs-Anforderung vorhanden, schaltet die Wärmepumpe aus. Sie kann erst nach Ablauf der minimale Stillstandszeit (2843) wieder in Betrieb genommen werden, sofern die Vorlauf-, respektive Rücklauf-Temperatur (B21 / B71) um die einstellbare Schaltdifferenz (2840) unter die reduzierte maximale Ausschalttemperatur gesunken ist.

Ein allenfalls vorhandener Elektroheizeinsatz kann die Trinkwasser-Ladung zu Ende führen. Ansonsten muss die Trinkwasserspeicher-Temperatur (B3) um die Schaltdifferenz TW (5024) sinken, damit die Trinkwasserladung wieder aufgenommen wird.

Ein allenfalls vorhandener zweiter Verdichter wird immer bei der reduzierten Ausschalttemperatur ausgeschaltet, und es erscheint keine Statusmeldung. Währendeiner BW-Ladung oder einer Pufferzwangsladung schalten Verdichter 1 + 2 gleichzeitig aus.

ND-Verzögerung beim Start

Beim Start des Verdichters wird der Niederdruck-Pressostat (E9) während der hier eingestellten Zeit nicht beachtet.

Verdichter 2

Zeilennr.	*Bedienzeile*
2860	**Sperre Stufe 2 bei TWW** Aus Ein
2861	**Freigabe Stufe 2 unter TA**
2862	**Sperrzeit Stufe 2**
2863	**Freigabeintegral Stufe 2**
2864	**Rückstellintegral Stufe 2**
2865	**Verdichterfolge Umschaltung**

Sperre Stufe 2 bei TWW

Es lässt sich einstellen, ob die zweite Verdichterstufe während der Trinkwasserladung gesperrt wird.

Aus
Die zweite Verdichterstufe ist während der Ladung des Trinkwasser-Speichers freigegeben.

Ein
Die zweite Verdichterstufe ist während der Ladung des Trinkwasser-Speichers gesperrt.

Freigabe Stufe 2 unter TA

Liegt die gedämpfte Außentemperatur unter der eingestellten Freigabetemperatur, ist der zweite Verdichter freigegeben.

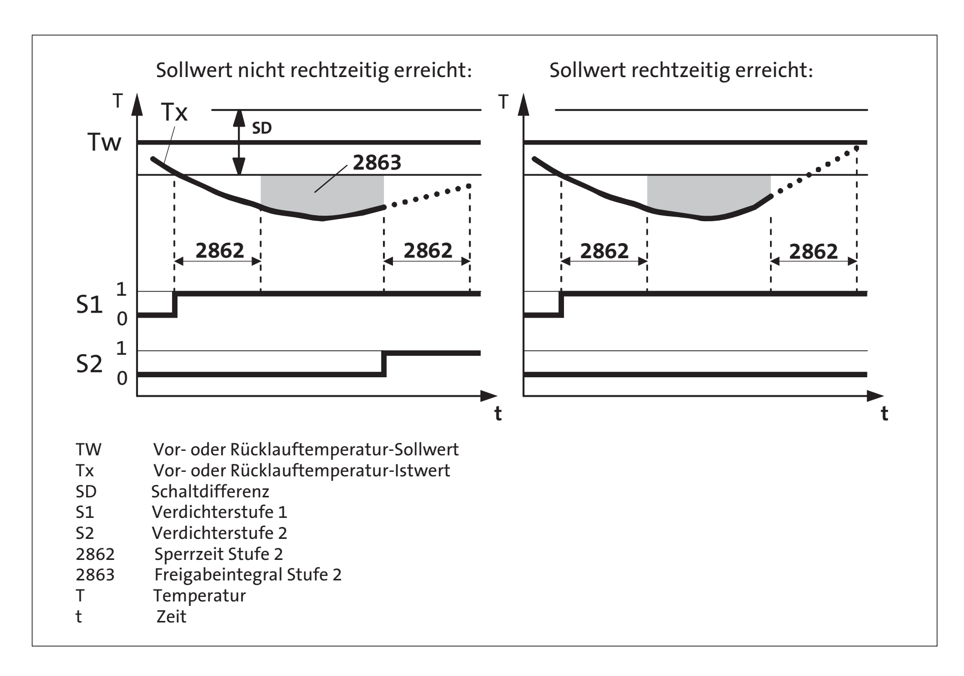
Sperrzeit Stufe 2

Die zweite Stufe kann erst nach Ablauf der Sperrzeit und bei gefülltem Freigabeintegral freigegeben werden. Die Sperrzeit beginnt mit der Freigabe des ersten Verdichters zu laufen. Die Berechnung des Freigabeintegrals beginnt erst nach Ablauf der Sperrzeit.

Die Sperrzeit ermöglicht es dem Verdichter 1 einen stabilen Betriebszustand zu erreichen, bevor sich der Verdichter 2 zuschaltet. Sie wurde von ihrem Lieferanten voreingestellt.
Bei freigegebenem 2. Verdichter ist der Verdichter 1 immer eingeschaltet.
Der 2. Verdichter taktet, falls die Leistung beider Verdichter zusammen zu groß ist.

Freigabeintegral Stufe 2

Sobald die Sperrzeit für die zweite Verdichterstufe abgelaufen ist, beginnt der Regler ein allenfalls vorhandenes Wärmedefizit aufzurechnen. Ist das Freigabeintegral gefüllt, wird aufgrund des aktuellen Temperaturgradienten der zu erwartende Istwert nach Ablauf einer weiteren Sperrzeit berechnet. Nur wenn der zu erwartende Istwert nach Ablauf dieser zweiten Sperrzeit unter dem gewünschten Sollwert liegt, wird die zweite Stufe freigegeben.

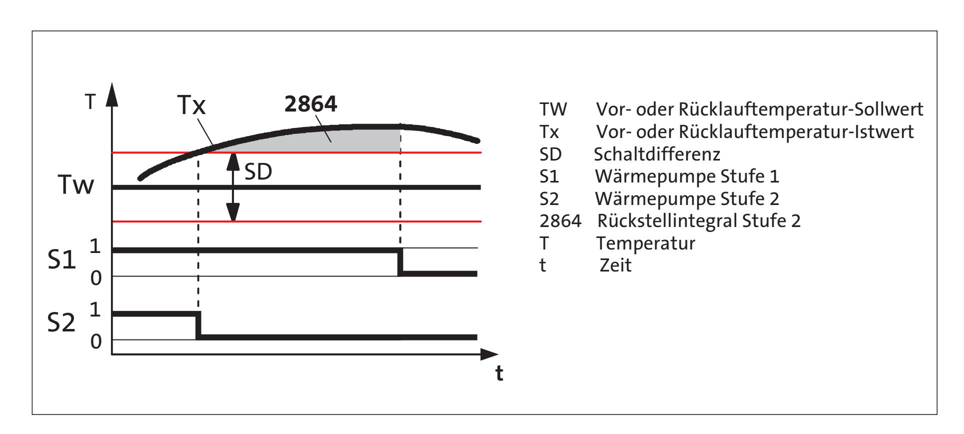


Bei Vorlauftemperatur-Regelung auf den Vorlauf verwendet der Regler die Vorlauftemperatur für die Berechnung des Freigabe- und Rückstellintegrals. Bei Regelung auf den Rücklauf wird mit der Rücklauftemperatur gerechnet.

Um ein einwandfreies Zuschalten der 2. Stufe bei Speicherladungen (Puffer- oder Trinkwasserspeicher) zu erreichen, muss ein Vorlauftemperaturfühler angeschlossen sein. Fehlt dieser Fühler, rechnet der Regler mit einem Ersatzwert von 0 °C.

Rückstellintegral Stufe 2

Der Regler bildet aus einem allfälligen Wärmeüberschuss ein Integral. Sobald der eingestellte Wert für das Integral erreicht ist, wird die Feigabe der zweiten Stufe zurückgenommen und die erste Stufe ausgeschaltet. Sinkt die Temperatur wieder unter den Einschaltpunkt, schaltet der erste Verdichter erneut ein.



Bringen beide Stufen zusammen zuviel Leistung, schaltet die zweite Stufe beim Erreichen des Ausschaltpunktes oder spätestens bei der reduzierten maximalen Ausschalttemperatur sofort aus (P 2844 und 2845).

Verdichterfolge Umschaltung

Die automatische Verdichterumschaltung ermöglicht einen Ausgleich der Betriebsstunden zwischen den beiden Verdichtern. Ist die Differenz der Betriebsstunden zwischen dem ersten und zweiten Verdichter grösser als der hier eingegebene Wert (h), schaltet die Reihenfolge der Inbetriebnahme um, sobald beide Verdichter ausgeschaltet sind. Verdichter 1 wird zu Verdichter 2 und umgekehrt. Die Ansicht der aktuellen Verdichterfolge erfolgt auf Bedienzeile 8446.

Elektroeinsatz im Vorlauf

Die Relais K25 und K26 sind für die Verwendung eines Elektroeinsatzes im Vorlauf bestimmt. Sie werden über zwei entsprechend konfigurierte multifunktionale Relaisausgänge QX1 – QX6 angesteuert.
Sind beide Relais vorhanden, wird der Elektroeinsatz 3-stufig geregelt (1. Stufe K25, 2. Stufe K26, 3. Stufe K25 und K26).

Ist der Vorlauftemperaturfühler (B21) angeschlossen, wird dieser für die Regelung auf den Vorlaufsollwert verwendet. Die Schaltdifferenz beträgt 1 °C. Wenn der Vorlauftemperaturfühler fehlt, aber ein gemeinsamer Vorlauffühler (B10) vorhanden ist, wird dieser für die Regelung verwendet.

Steht kein Fühler im Vorlauf zur Verfügung, wird der Elektroeinsatz anhand der Rücklauftemperatur (B71) und des Rücklaufsollwertes geregelt. Die Schaltdifferenz wird mit dem Parameter „Schaltdiff Rücklauftemp“ (P 2840) eingestellt.

Zeilennr.	*Bedienzeile*
2880	**Verwendung Elektro-Vorlauf**
2881	**Sperrzeit Elektro-Vorlauf**
2882	**Freigabeintegr. Elektro-Vorl**
2883	**Rückstellintegr. Elektro-Vorl**
2884	**Freig Elektro-Vorl unter TA**

Verwendung Elektro-Vorlauf

Die Regelung des Elektroeinsatzes ist abhängig von der gewählten Verwendungsart.

Ersatz
Der Elektroeinsatz wird nur im Notbetrieb (P 7141, 7142) eingesetzt. Beim Aktivieren des Notbetriebs (manuell oder automatisch) wird der Elektroeinsatz unverzüglich freigegeben und regelt auf den aktuellen Sollwert.
Die „Sperrzeit Elektro-Vorlauf“ (2881) und die „Freigabe Elektro-Vorlauf unter TA“ (2884) werden nicht berücksichtigt.

Ist kein Regelfühler vorhanden (B21, B10, B71), wird der Elektroeinsatz im Notbetrieb bei einer gültigen Temperaturanforderung eingeschaltet. Bei einem dreistufigen Elektroeinsatz werden beide Stufen (K25 und K26) gleichzeitig eingeschaltet. Die Regelung des Elektroeinsatzes muss über einen externen Thermostaten erfolgen.

Bei TWW-Ladung: Kann die Wärmepumpe die Ladung nicht zu Ende führen, geht der Elektroeinsatz nicht in Betrieb und die TWW-Ladung wird abgebrochen.

Ergänzung zum WP-Betrieb
Mit dieser Einstellung wird der Elektroeinsatz wie bei „Ersatz“ beschrieben verwendet, sowie wenn die Wärmepumpen-Leistung für den angeforderten Wärmebedarf nicht mehr ausreicht.

Bei Brauchwasserladung ist der Elektroeinsatz jedoch gesperrt, außer wenn der Verdichter infolge der maximalen Ausschalttemperatur, Hochdruck- oder Heissgasproblemen ausgeschaltet werden musste. In diesen Fällen wird der Elektroeinsatz für die Brauchwasserladung freigegeben, nachdem die „maximal erlaubte Anzahl Ladeversuche“ (2893) erreicht wurde.

Bei TWW-Ladung: Kann die Wärmepumpe die Trinkwasserladung nicht zu Ende führen, beendet der Elektroeinsatz die Trinkwasserladung. In diesem Fall wird die aktuelle TWW-Ladetemperatur beim Umschalten auf den Elektroeinatz abgespeichert. Die abgespeicherte Temperatur ist bei der Diagnose auf der Anzeige „Akt TWW Ladetemperatur WP“ (P 7093) ersichtlich.

Ist kein Regelfühler vorhanden (B21, B10, B71), wird der Elektroeinsatz bei Regelung auf den Rücklauffühler gesperrt und kann nur über den Notbetrieb aktiviert werden.

Ersatz und Ergänzung WP-Betrieb
Die Einstellung „Verwendung Elektro-Vorlauf" hat in folgenden Fällen keinen Einfluss auf den Einsatz des Elektroeinsatzes:
• bei Frostschutz
• bei Luft / Wasser-Wärmepumpen während des Abtauens
• während aktiver Begrenzung wegen zu tiefer Quellentemperatur
  (siehe „Minimale Quellentemperatur für Wasser / Wasser-WP", P 2822).

Spricht der Strömungswächter auf der Verbraucherseite an, oder ist Wasserdruck zu tief, schaltet der Elektroeinsatz aus.

Sperrzeit Elektro-Vorlauf

Der Elektroeinsatz darf frühestens nach Ablauf der hier eingestellten Sperrzeit ab Verdichterstart in Betrieb genommen werden. Falls zwei Verdichterstufen vorhanden sind, beginnt die Sperrzeit nach dem Start des zweiten Verdichters zu laufen.

Die Sperrzeit wird nur berücksichtigt, wenn der Elektroeinsatz als „Ergänzung zum WP-Betrieb" (2880) verwendet wird. Bei der Einstellung „Ersatz" wird sie nicht berücksichtigt.

Freigabeintegral Elektro-Vorlauf

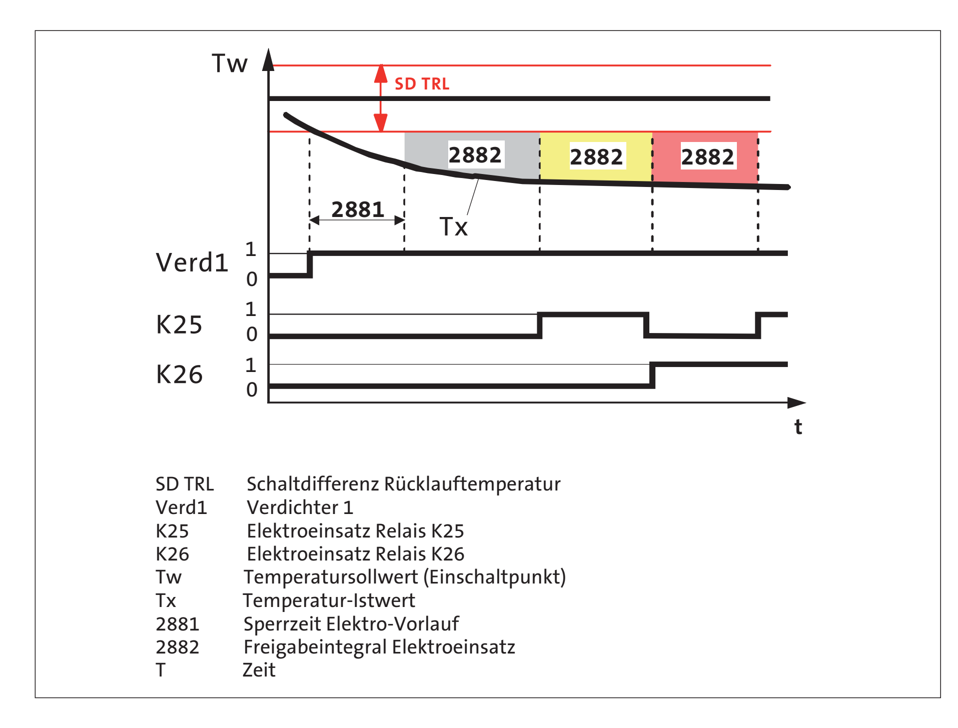
Bei Verwendung eines zwei- oder dreistufigen Elektroeinsatzes werden die Stufen entsprechend des Freigabe- und Rückstellintegrales freigegeben (2882 und 2883).

Freigabeintegral bei Einstellung 2880 „Ersatz"
Nach der Freigabe der ersten Stufe des Elektroeinsatzes (K25) vergleicht der Regler den Temperatur-Istwert mit dem Einschaltpunkt und bildet aus dem allenfalls vorhandenen Wärmedefizit ein Integral. Sobald der Wert des Integrals den eingestellten Maximalwert erreicht (2882), wird die zweite Stufe freigegeben (K25 aus, K26 regelt).
Der Regler vergleicht weiterhin den Temperatur-Istwert mit dem Einschaltpunkt und rechnet das Wärmedefizit erneut im Freigabeintegral auf. Erreicht das Freigabeintegral den eingestellten Wert (2882), wird die dritte Stufe des Elektroeinsatzes freigegeben (K25 fix ein und K26 regelt).

Freigabeintegral bei Einstellung 2880 „Ergänzung WP-Betrieb"
Nach Ablauf der „Sperrzeit Elektro-Vorlauf" beginnt der Regler ein allfälliges Wärmedefizit aufzurechnen. Die erste Stufe des Elektroeinsatzes (K25) wird erst freigegeben, wenn das Wärmedefizit den hier eingestellten Wert erreicht hat.

Für die zweite und dritte Stufe des Elektroeinsatzes wird die Sperrzeit nicht mehr berücksichtigt, das Freigabeintegral muss aber jeweils erneut den eingestellten Wert erreichen.

Freigabeintegral Elektro-Vorlauf



Rückstellintegr. Elektro-Vorl

Liegt der Istwert über dem Ausschaltpunkt, schaltet der Regler die zuletzt zugeschaltete (regelnde) Stufe aus und beginnt mit dem allfälligen Wärmeüberschuss ein Rückstellintegral zu bilden.
Die nächst tiefere Stufe wird jeweils ausgeschaltet, wenn der Wärmeüberschuss das eingestellte Rückstellintegral (2883) erreicht. Für eine erneute Freigabe muss wiederum das Freigabeintegral gefüllt sein.

Freig Elektro-Vorl unter TA

Der Elektroeinsatz ist nur freigegeben, wenn die gedämpfte Außentemperatur unterhalb der hier eingestellten Temperatur liegt.

Diese Einstellung wird nur berücksichtigt, wenn der Elektroeinsatz als „Ergänzung zum WP-Betrieb“ (2880) verwendet wird. Bei der Einstellung „Ersatz“ ist der Elektroeinsatz immer freigegeben.

Wärmepumpenschutz bei TWW-Ladung
Die WP schaltet aus, wenn der HD-Pressostat während der Trinkwasserladung anspricht oder weil sich die Heissgas- oder Vorlauftemperatur ihrem Maximalwert nähert. Mit dem Parameter „Anzahl TWW-Ladeversuche“ (P 2893) ist einstellbar, ob die Ladung sofort abgebrochen wird, oder ob die Wärmepumpe eine bestimmte Anzahl Ladeversuche unternehmen soll. Bei mehreren Versuchen startet die Wärmepumpe jeweils nach der minimalen Stillstandszeit den nächsten Ladeversuch. Hat die Wärmepumpe nur einen Versuch zur Verfügung, oder ist nach der eingestellten Anzahl Ladeversuche das Trinkwasser immer noch nicht geladen, wird die Trinkwasserladung abgebrochen und der Regler speichert die aktuelle TWW-Temperatur und korrigiert den Einschaltpunkt auf TWW-Temperatur – Schaltdifferenz TWW.
Die abgespeicherte Temperatur ist bei der Diagnose auf der Anzeige „Akt TWW Ladetemperatur WP“ (P 7093) ersichtlich. Der Wert bleibt erhalten, bis die Wärmepumpe die TWW-Ladung infolge einer Begrenzung wieder abbrechen muss. Liegt die „Akt TWW Ladetemperatur WP“ unter dem einstellbaren Wert „TWW Ladetemp WP Minimum“ (P 7092) erscheint eine Wartungsmeldung. Liegt der Reduziert-Sollwert unter der „TWW Ladetemp WP Minimum“und die Wärmepumpe kann die TWW-Ladung beenden, generiert der Regler keine Wartungsmeldung. Bei Sollwertsprüngen ändert der Einschaltpunkt auf Sollwert minus Schaltdifferenz.

Allgemeine Parameter

Zeilennr.	*Bedienzeile*
2886	**Kompensation Wärmedefizit** Aus ¦ Ein ¦ Nur bei aktiver Estrichfunktion
2893	**Anzahl TWW-Ladeversuche**
2894	**Verzögerung Drehstr'fehler**
2895	**Verzögerung Ström'wächter**
2910	**Freigabe oberhalb TA**
2911	**Für Pufferzwangsladung**
2912	**Durchladung Pufferspeicher**

Kompensation Wärmedefizit

Die Funktion kompensiert Wärmeüberschüsse und - defizite.
Diese können in folgenden Situationen entstehen:

- Minimale Lauf- und Stillstandszeiten des Kompressors

- Bei tiefen Temperaturanforderungen kann die Vorlauftemperatur unter dem geforderten Sollwert liegen aber die Rücklauftemperatur lange nicht unter den Einschaltpunkt fallen. In dieser Situation ist es notwendig die Wärmepumpe einzuschalten, damit kein Wärmedefizit entsteht.

Der Regler vergleicht dauernd den Vorlauf-Sollwert mit dem Vorlauf-Istwert undintegriert die vorhanden Überschüsse und Defizite gegeneinander auf. Differenzenwerden durch Verlängerung der Kompressorlaufzeiten und Kompressorstillstandszeiten kompensiert.
Wenn der Verdichter bedingt durch Wärmeüberschuss / -defizit nicht ein- oder ausschaltet, zeigt dies der Regler mit einer entsprechenden Statusmeldung an.

Die Funktion ist nur bei Regelung auf den Rücklauf anwendbar. Bei Anlagen mit Puffer oder Kombispeicher ist die Einstellung (Ein / Aus) ohne Auswirkung.

Die „Kompensation Wärmedefizit“ wirkt nur im Heizbetrieb. Im Kühlbetrieb ist der Parameter wirkungslos.

Die maximale Ausschalttemperatur hat Vorrang gegenüber der Kompensationsfunktion. Bei Sollwertsprüngen werden beide Integrale gelöscht.

Verhalten bei Estrichfunktion

Beim Einschalten der Estrichfunktion wird das Integral auf den 1,5-fachen Definitionswert (werkseitige Voreinstellung) gesetzt. Falls der Temperatur-Istwert mindestens 2 K unter dem benötigten Sollwert liegt, wird die Wärmepumpe unverzüglich eingeschaltet.
Falls die Kompensation der Wärmeüberschüsse / -defizite „Nur bei aktiver Estrichfunktion“ wirken soll, ist die entsprechende Einstellung zu wählen.
Damit ist der Parameter im normalen Heizbetrieb unwirksam.

Berechnung des Integrals

Ist ein Vorlauffühler (B21) angeschlossen und die Heizkennlinie auf den Vorlaufsollwert eingestellt, verwendet der Regler die Vorlauftemperatur und den Vorlaufsollwert für Berechnung der Integrale.

Ist der Fühler B21 nicht vorhanden, gilt bei ausgeschaltetem Verdichter der Rücklauffühler (B71) und bei eingeschaltetem Verdichter B71 plus der Parameter „Sollwert Temperaturspreizung Kondensator“ (2805).

Werden die Heizkennlinien auf den Rücklauf eingestellt (5810) wird der Rücklauffühler (B71) und der Rücklaufsollwert zur Berechnung des Integrals verwendet

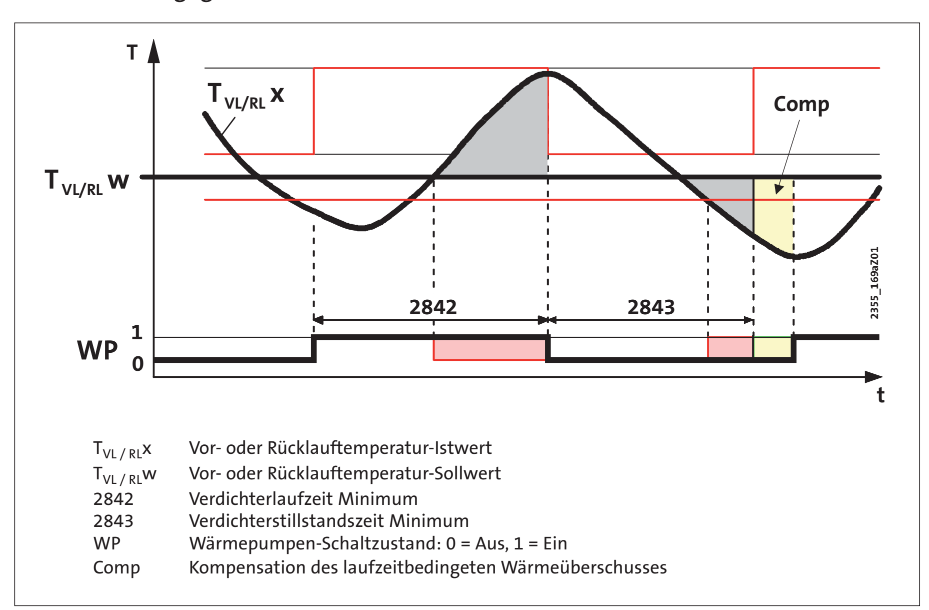
Berechnung des Integrals

Ist dies nicht der Fall, werden der Rücklauffühler (B71) und der Rücklaufsollwert verwendet.

In folgenden Situationen wird das Integral auf 0 gesetzt:
• Keine gültige Temperaturanforderung vorhanden
• Sollwertsprung > 2 K
• Der WP-Frostschutz ist aktiv
• Die Wärmepumpe ist in Störung oder kann länger keine Wärme liefern
• Die Wärmepumpe ist aktiv am Kühlen
• Ein Pufferspeicher wird geladen
• Die Funktion ist ausgeschaltet

Bei aktiver TWW-Ladung wird der Integralwert eingefroren.

Im folgenden Beispiel eines Kompensationsverlaufs entsteht während der minimalen Verdichterlaufzeit ein Wärmeüberschuss. Dieser wird nach der eingestellten minimalen Verdichter-Stillstandszeit wieder abgebaut, indem der Verdichter noch nicht freigegeben wird:



$T_{VL/RL}x$	Vor- oder Rücklauftemperatur-Istwert
$T_{VL/RL}w$	Vor- oder Rücklauftemperatur-Sollwert
2842	Verdichterlaufzeit Minimum
2843	Verdichterstillstandszeit Minimum
WP	Wärmepumpen-Schaltzustand: 0 = Aus, 1 = Ein
Comp	Kompensation des laufzeitbedingeten Wärmeüberschusses

Anzahl TWW- Ladeversuche

Bestimmt, wie häufig eine Brauchwasserladung oder eine Pufferspeicher Zwangsladung abgebrochen werden darf, bis entweder der Elektroeinsatz im Vorlauf oder im Brauchwasserspeicher die Ladung zu Ende führt.

Verzögerung Drehstr'fehler

Der Verdichter schaltet aus, wenn der Drehstromfehler während der hier eingestellten Zeit dauernd anliegt. Nach Ablauf der „Minimalen Stillstandszeit“ startet die Wärmepumpe erneut. Tritt der Drehstromfehler innerhalb der „Dauer Fehlerwiederholung“ erneut für mindestens die Dauer der Verzögerungszeit auf, geht die Wärmepumpe in Störung, sofern die voreingestellte erlaubte Anzahl Störungen überschritten ist.

Verzögerung Ström'wächter Quelle / Verbraucher

Der Verdichter schaltet aus, wenn der Strömungswächter während der hier eingestellten Zeit dauernd anliegt. Nach Ablauf der „Minimalen Stillstandszeit“ startet die Wärmepumpe erneut. Spricht der Strömungswächter innerhalb der „Dauer Fehlerwiederholung“ erneut an, geht die Wärmepumpe in Störung, sofern die voreingestellte erlaubte Anzahl Störungen überschritten ist.

Ist der entsprechende Eingang Ex 1..7 als Druckwächter konfiguriert, gilt eine fixe Verzögerung von 3 s.

Freigabe oberhalb TA

Die Wärmepumpe ist nur freigegeben, wenn die gemischte Außentemperatur oberhalb des hier eingestellten Wertes liegt. Unterhalb dieser Außentemperatur muss die benötigte Wärmemenge durch einen anderen Wärmeerzeuger geliefert werden (Bivalenzbetrieb). Damit lässt sich ein schlechter Wirkungsgrad und somit ein unrentabler Betrieb der Wärmepumpe verhindern.

Für Pufferzwangsladung

Definiert das Verhalten der Wärmepumpe bei einer Pufferzwangsladung.

Gesperrt
Die Wärmepumpe wird für die Pufferzwangsladung nicht in Betrieb genommen.

Freigegeben
Die Wärmepumpe darf für die Pufferzwangsladung in Betrieb genommen werden.

Durchladung Pufferspeicher

Definiert das Verhalten der Wärmepumpe beim Durchladen des Pufferspeichers.

Aus
Die Wärmepumpe ist gesperrt, bis der Pufferspeicher durch einen anderen Wärmeerzeuger fertig durchgeladen ist. Sie wird nur freigegeben, wenn zuwenig Energie zur Abdeckung des aktuellen Wärmebedarfs bereitsteht (P4720, „Auto Erzeugersperre“).

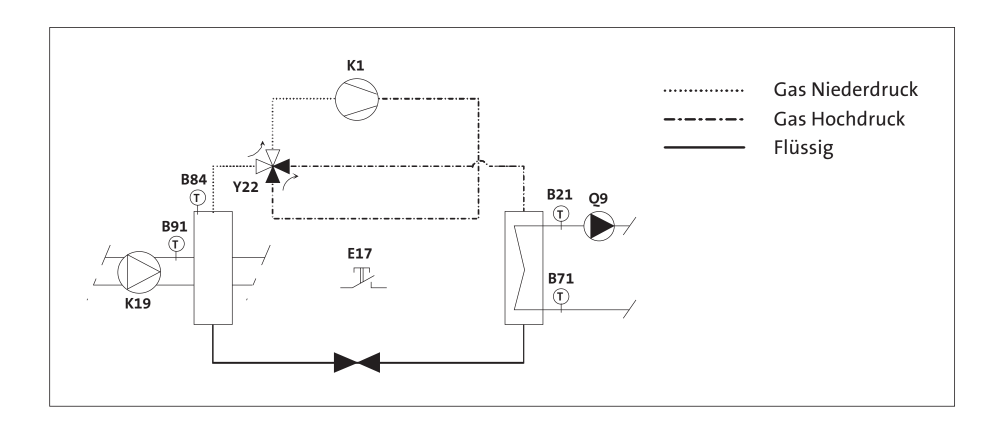
Ein
Die Wärmepumpe ist bei einer Durchladung des Pufferspeichers freigegeben.

Abtaufunktion für Luft / Wasser-WP

Das Abtauen eines vereisten Verdampfers erfolgt - abhängig von der Außentemperatur - entweder mittels Ventilator oder durch den Verdichter mittels Prozessumkehr.:
• Oberhalb der eingestellten Außentemperatur mit dem Ventilator
• Unterhalb der eingestellten Außentemperatur durch Prozessumkehr

Nachfolgend sehen Sie ein Beispiel einer Wärmepumpe im Heizbetrieb und im Abtaubetrieb mit Prozessumkehr.

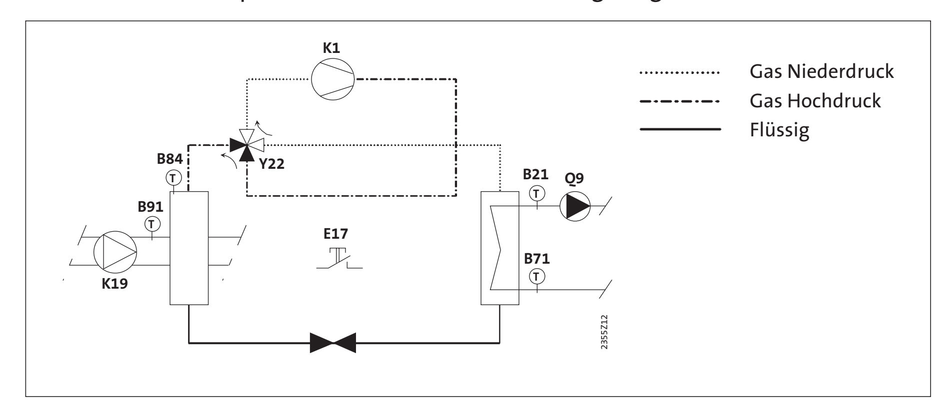
Im normalen Heizbetrieb einer Luft / Wasser-Wärmepumpe kann bei tiefen Temperaturen Wasser kondensieren und auf dem Verdampfer vereisen.
Dies reduziert die WP-Heizleistung und kann zu einer Niederdruckstörung oder einer Beschädigung des Verdampfers führen.



Anlage im Abtaubetrieb (Prozessumk.)

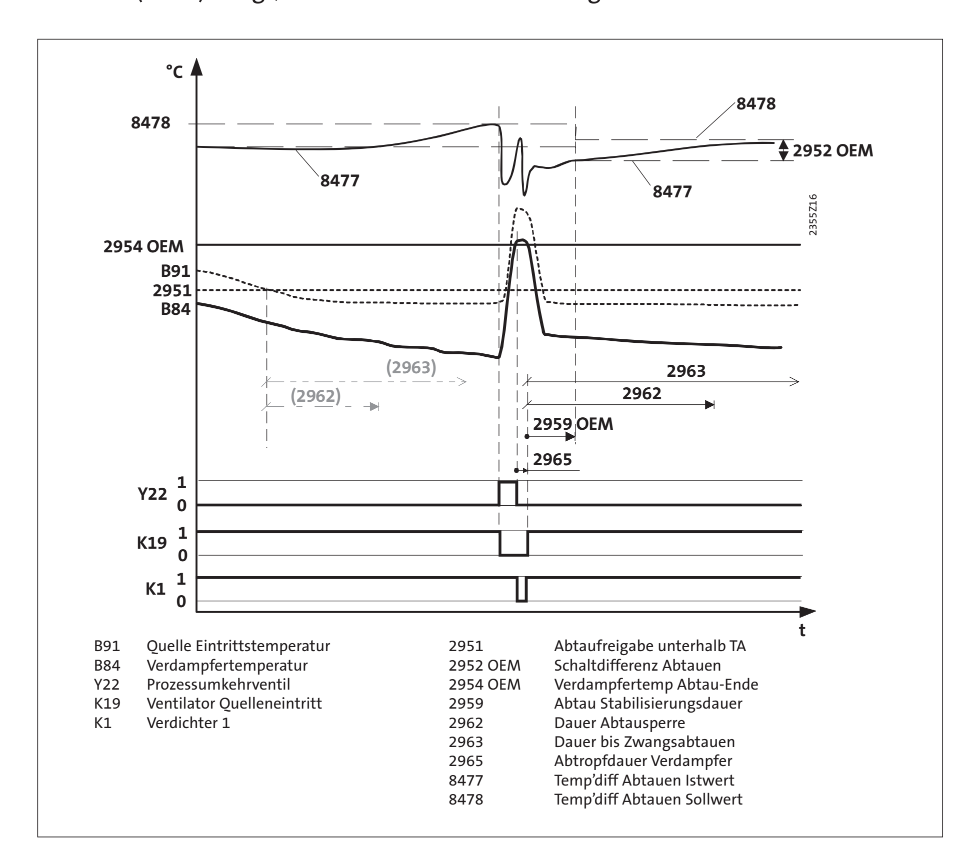
Das Abtauen des vereisten Verdampfers erfolgt mit dem Ventilator oder - wie nachfolgend gezeigt - mittels Umschalten des Prozessumkehrventils Y22. Für die Prozessumkehr muss ein WP-Teilschema mit Prozessumkehrventil (Y22) verwendet werden.

Durch eine bedarfsgerechte Abtau-Steuerung wird die bei der Prozessumkehrung ab dem Heizkreis bezogene Abtauenergie minimal gehalten. Der Ventilator ist während des Abtauprozesses mit Prozessumkehrung ausgeschaltet.



Automatische Abtaufunktion

Bei eingeschaltetem Verdichter laufen die „Dauer Abtausperre“ (2962) und die „Dauer bis Zwangsabtauen“ (2963) ab. Sinkt die Quellentemperatur (B91) unter die Abtaufreigabetemperatur (2951), ist die Abtaufunktion freigegeben. Frühstens nach der „Dauer Abtausperre“ und spätestens nach Ablauf der „Dauer bis Zwangsabtauen“ (2963) kann die Wärmepumpe in den Abtaubetrieb übergehen. Wenn während dieser Zeit infolge Vereisung die Temperaturdifferenz (8477) zwischen der eintretenden Außenluft (B91) und dem Verdampfer (B84) über den Sollwert (8478) steigt, wird die Abtaufunktion ausgelöst.



Abtauende bei Abtauung durch Prozessumkehr

Bei erfolgreichem Abtauen steigt die Verdampfertemperatur (B84). Übersteigt der Verdampfer die „Verdampfertemp Abtau-Ende“ (2954 OEM) kann der Abtauprozess erfolgreich beendet werden und der Verdichter schaltet während der Abtropfdauer (2965) aus. Anschließend wird der Heizbetrieb wieder aufgenommen.

Abtauende bei Abtauung durch Ventilator

Das Abtauen mit Ventilator gilt als beendet, wenn eine der folgenden beiden Bedingungen erfüllt ist:
- Die Temperaturdifferenz (8477) zwischen der eintretenden Außenluft (B91) und dem Verdampfer (B84) ist kleiner als von ihrem Lieferanten eingestellt.
- Die Abtauzeit bei Abtauung mit Ventilator ist erreicht.

Bei tieferen Außentemperaturen dauert das Abtauen länger als bei höheren Außentemperaturen.

Heizbetrieb Aufnehmenund nächstes Abtauen vorbereiten

Nachdem das Abtauen über Prozessumkehr oder Ventilator erfolgreich beendet ist,wird der Heizbetrieb wieder aufgenommen. Die „Dauer Abtausperre“, die „Dauer bis Zwangsabtauen“ und die „Abtau Stabilisierungsdauer“ (2959 OEM) beginnen wieder zulaufen.
Nach Ablauf der „Abtau Stabilisierungsdauer“ (2959 OEM) wird die „Temp'diff Abtaueneisfrei“ erfasst und der neue Sollwert (8478) damit gebildet.

Bei einer anstehenden WP Sperre wird ein aktiver Abtauprozess zu Ende geführt.

Manuelles Abtauen

Das Abtauen mit Prozessumkehrung kann auch manuell erfolgen entweder über einen Eingang Ex1..7 oder über die Bedienzeile (7152). Beim manuellen Abtauen werden die Freigabetemperatur (2951) und die „Dauer Abtausperre“ (2962) nicht berücksichtigt.
Die manuelle Abtauung ist auch während der „Dauer Abtausperre“, sowie auch oberhalb der „Abtaufreigabe unterhalb TA“ (P 2951) möglich. Eine bereits laufende Abtaufunktion wird unabhängig von „Abtaufreigabe unterhalb TA“ zu Ende geführt.

Zeilennr.	*Bedienzeile*
2951	**Abtaufreigabe unterhalb TA**
2958	**Anzahl Abtauversuche Max**
2962	**Dauer Abtausperre**
2963	**Dauer bis Zwangsabtauen**
2964	**Abtaudauer Maximal**
2965	**Abtropfdauer Verdampfer**

Abtaufreigabe unterhalb TA

Die Freigabe der Abtaufunktion ist nur möglich, wenn die Quelleneintritts-Temperatur (B91) unter der hier eingestellten Freigabetemperatur liegt. Oberhalb dieser Außentemperatur ist die automatische Abtaufunktion nicht aktiv.

Anzahl Abtauversuche Max

Konnte der Abtauprozess nicht erfolgreich beendet werden, erfolgt nach einer Vorwärmphase (s. „Dauer Abtausperre“) ein erneuter Versuch. Konnte der Abtauprozess während der hier eingestellten Anzahl Versuche noch immer nicht regulär beendet werden, schaltet die Wärmepumpe aus und generiert eine Fehlermeldung.

Für die Wiederinbetriebnahme der Wärmepumpe muss die Störung manuell zurückgesetzt werden.

Dauer Abtausperre

Wird die Wärmepumpe im Heizbetrieb eingeschaltet, beginnt die „Dauer Abtausperre“ zu laufen. Frühestens nach Ablauf dieser Zeit darf der Regler den nächsten Abtauversuch des Verdampfers unternehmen. Voraussetzung für das Abtauen ist, dass die Quellentemperatur (B91) unter der eingestellten Freigabetemperatur liegt (2951).

Nach einem vorzeitig abgebrochenen Abtauversuch (s. „Abtaudauer Maximal“) erfolgt während der „Dauer Abtausperre“ ein Vorwärmen des Heizwassers. Ist ein Elektroheizeinsatz im Vorlauf oder im Puffer- / Kombispeicher vorhanden, wird dieser zur Unterstützung zugeschaltet. Anschließend wird direkt in den Abtaubetrieb umgeschaltet.

Dauer bis Zwangsabtauen

War die Wärmepumpe während der hier eingestellten Zeit in Betrieb, ohne dass inzwischen abgetaut wurde, so erfolgt eine Zwangsabtauung.
Voraussetzung ist auch hier, dass die Quellentemperatur (B91) unter der eingestellten Freigabetemperatur liegt (2951).

Abtaudauer Maximal

Konnte der Verdampfer beim Abtauen über Prozessumkehr während der „Abtaudauer Maximal“ nicht erfolgreich abgetaut werden, bricht der Regler die Abtaufunktion ab undversucht es nach der Vorwärmphase (s. „Dauer Abtausperre“) erneut. Die erlaubte Anzahl Abtauversuche ist durch die „Anzahl Abtauversuche Max“ (2958) begrenzt.

Abtropfdauer Verdampfer

Bevor die Wärmepumpe nach dem erfolgreichen Abtauen über Prozessumkehr den Heizbetrieb wieder aufnehmen darf, wird die hier eingestellte „Abtropfdauer Verdampfer“ abgewartet. Erst nach deren Ablauf wird die Wärmepumpe wieder in Betrieb genommen und nach einer vom Lieferanten voreingestellten Verzögerunszeit der Ventilator zugeschaltet.

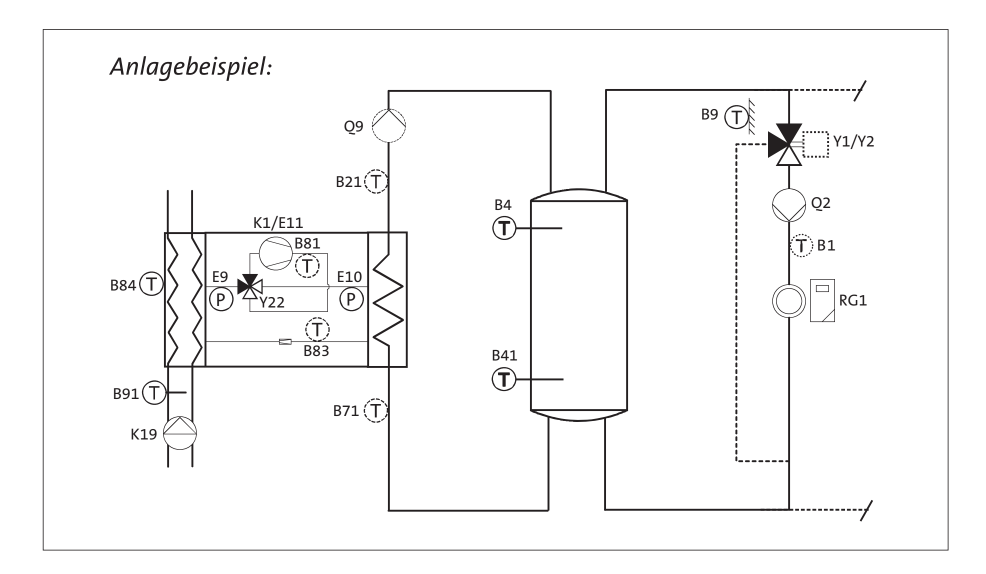
Wärmepumpen-Frostschutz

Der Wärmepumpe-Frostschutz erzeugt eine Freigabe für die Wärmepumpe, sobald die Vorlauf- oder die Rücklauftemperatur unter 5 °C sinkt. Nachdem beide Fühler 6 °C erreicht haben, bleibt die Freigabe noch 5 min erhalten.

Ein vorhandener Elektroeinsatz im Vorlauf schaltet während dieser Zeit ein.
Bei einem 3-stufigem Elektroeinsatz (K25 und K26) schalten beide Relais ein.

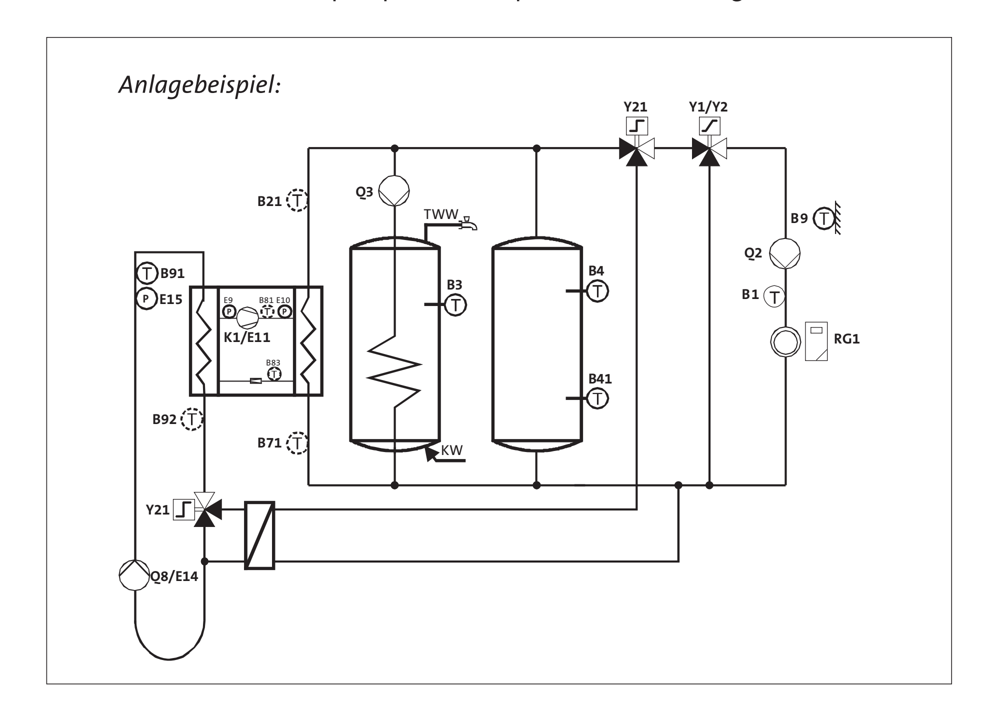
Aktives Kühlen

Beim aktiven Kühlen wird die Wärmepumpe durch Umkehrung des Prozesses im Sommer als Kältemaschine betrieben. Dazu ist eine Wärmepumpe mit 4-Weg-Ventil (Y22) für die Prozessumkehr notwendig, sowie ein WP-Teilschema, welches diese Funktion unterstützt (WP 18, 19, 38, 39, 50, 51).
Der Kühlkreis 1 (P 5711) und die Kälteerzeugung (P 5807) können als 2- oder 4-Leiter-System ausgeführt sein.



Passives Kühlen mit Sole / Wasser oder Wasser / Wasser

Beim passiven Kühlen erfolgt die Kühlung durch Zirkulation des kalten Wassers im System, ohne dass ein Kälteerzeuger in Betrieb genommen wird. Dazu werden die Quellenpumpe der WP und der Kühlkreis eingeschaltet. Der Kühlkreis 1 (P 5711) und die Kälteerzeugung (P 5807) müssen als 4-Leiter-System ausgeführt sein. Das WP- Teilschema muss die passive Kühlung unterstützen (WP 14, 15, 22, 23, 34, 35, 42, 43).
Mit Luft- / Wasser-Wärmepumpen ist kein passives Kühlen möglich.



Aktives und Passives Kühlen

Bei Anlagen, bei welchen sowohl passives wie aktives Kühlen möglich ist, schaltet der Regler automatisch zwischen den beiden Kühlarten um. Gleichzeitiges aktives und passives Kühlen ist nicht möglich.
Solange die Temperatur am Quelleneintrittsfühler (B91) unter der Kühlanforderungliegt, erfolgt die Kühlung passiv.
Steigt die Quellentemperatur über die Kühlanforderung, wechselt der Regler auf aktives Kühlen.
Es ist ein WP-Teilschema notwendig, welches diese Funktion unterstützt (WP 22, 23, 42, 43).

Falls kein Quelleneinstrittsfühler (B91) angeschlossen ist, wird die Temperatur am Quellenaustrittsfühler (B92) als Umschaltkriterium verwendet.

Parametrierbeispiele mit aktiver und passiver Kühlung

Die drei Parametrierbeispiele zeigen Wärmepumpenschemas, bei welchen eine automatische Umschaltung zwischen aktivem und passivem Kühlbetrieb möglich ist.

Die aktiv erzeugte Kälte wird über die Heiz- / Kühl- Schiene zu den Verbrauchern gebracht. Für die passiv erzeugte Kälte kann über den Parameter „Während Verdichterbetrieb“ (P 3006) indirekt gewählt werden über welche Schiene die Kälte zu den Verbrauchern gebracht wird:

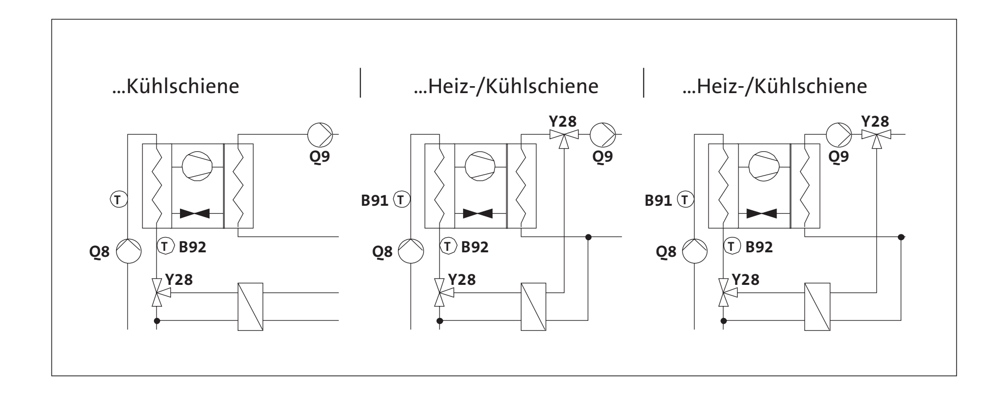
Passives Kühlen während Verdichterbetrieb „aus“
Die passive Kühlenenergie wird auf die Heiz- / Kühlschiene umgeleitet. Steht eine Trinkwarmwasser-Anforderung an, wird diese durch die WP über die gemeinsame Heiz- / Kühlschiene abgedeckt. Eine gleichzeitig anstehende Kälteanforderung kann nicht bedient werden.

Passives Kühlen während Verdichterbetrieb „ein“
Das passive Kühlen erfolgt über die Kühlschiene. Steht eine Trinkwarmwasser-Anforderung an, wird diese durch die Wärmepumpe über die Heiz- / Kühl- Schiene abgedeckt. Eine gleichzeitig anstehende Kälteanforderung kann parallel dazu über die Kühlschiene bedient werden.

Erfolgt die passive Kühlung über die Heiz- / Kühlschiene, kann mit dem Parameter „Im passiven Kühlbetrieb“ (P 3007) definiert werden, ob die Kondensatorpumpe ein- oder ausgeschaltet werden soll.

Voraussetzungen für die drei Beispiele
• Einstellung „Wärmequelle“ (5800) muss Sole oder Wasser sein
• Einstellung „Kälteerzeugung“ (5807) muss 4-Leitersystem sein
• Ein Prozessumkehrventil muss konfiguriert sein

Passives Kühlen über...



Während Verdichterbetr. (3006)
Im passiven Kühlbetrieb (3007)
Kühlkreis 1 (5711)

Passives Kühlen EIN	Passives Kühlen AUS	Passives Kühlen AUS
Kondensatorpumpe AUS	Kondensatorpumpe EIN	Kondensatorpumpe AUS
4-Leitersystem	2-Leitersystem	2-Leitersystem

Zeilennr.	*Bedienzeile*
3000	**Ausschalttemp Max Kühlen**
3002	**Quellentemp min Kühlbetrieb**
3004	**SD Umschalt Kühlen Pas / Akt**
3006	**Während Verdichterbetrieb**
3007	**Im passiven Kühlbetrieb**
3008	**Spreizung Kondens Kühlbetrieb**

Ausschalttemp Max Kühlen

Liegt die Rücklauftemperatur (B71) über der „maximalen Ausschalttemperatur Kühlen“, darf der Verdichter nicht in Betrieb genommen werden. Ein bereits laufender Verdichter wird ausgeschaltet.
Nach Ablauf der eingestellten Pumpen-Vorlaufzeiten – frühestens aber nach 2 Minuten – schalten die Pumpen aus, sofern die Temperaturen noch immer zu hoch sind. Ein erneuter Inbetriebnahmeversuch des Verdichters erfolgt nach Ablauf der minimalen Verdichter-Stillstandszeit (2843).

Die Funktion wirkt nur bei aktiven Kühlen. Bei passiver Kühlung ist sie ohne Auswirkung.

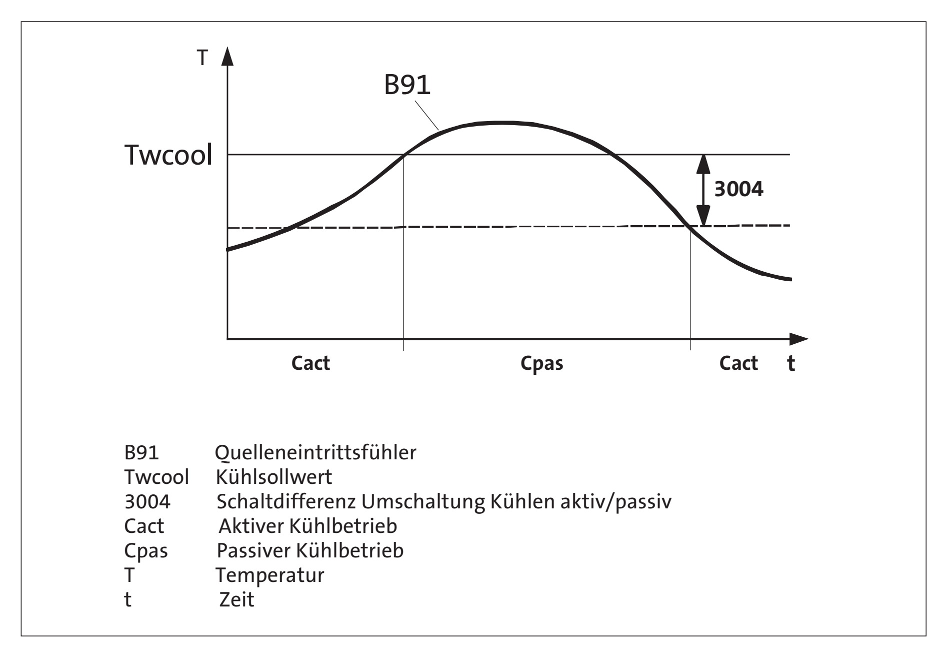
Quellentemp min Kühlbetrieb (Frostschutz)

Um bei passivem Kühlbetrieb die Eisbildung im Wärmetauscher für die Mediumstrennung zu verhindern, kann eine minimale Quellentemperatur eingegeben werden. Sinkt die Temperatur am Quellenaustrittsfühler (B92) unter den am Parameter „Quellentemp. min. Kühlbetrieb“ eingestellten Wert, werden die Verbraucher gesperrt, bis die Quellenaustrittstemperatur um 1 °C über der minimalen Temperatur liegt.

SD Umschalt Kühlen Pas / Akt

Sinkt die Quellentemperatur unter den Kühlsollwert minus die hier eingestellte Schaltdifferenz, und die minimale Verdichterlaufzeit ist abgelaufen, schaltet der Regler auf passives Kühlen um. SD Umschalt Kühlen Pas / Akt

SD Umschalt Kühlen Pas / Akt



Während Verdichterbetrieb

Legt fest, ob die passive Kühlung erfolgen darf, wenn der Verdichter in Betrieb ist (z. B. für TWW-Ladung).

Passives Kühlen aus
Während des Verdichterbetriebs ist die passive Kühlung gesperrt.

Passives Kühlen ein
Während des Verdichterbetriebs ist die passive Kühlung freigegeben.

Im passiven Kühlbetrieb

Legt das Verhalten der Kondensatorpumpe im passiven Kühlbetrieb fest.

Kondensatorpumpe aus
Die Kondensatorpumpe ist während des passiven Kühlbetriebs ausgeschaltet.

Kondensatorpumpe ein
Die Kondensatorpumpe ist während des passiven Kühlbetriebs eingeschaltet.

Sollwertreduktion Kühlbetrieb

Um den Rücklaufsollwert für den aktiven Kühlbetrieb zu erhalten, wird der aktuelle Vorlaufsollwert (gemäss Kühlkennlinie) um den hier eingestellten Wert „Sollwertreduktion Kühlbetrieb“ erhöht.
Ist die Einstellung 0, so muss bei Anlagen, die auf den Rücklauf regeln, die Kühlkennlinie auf den Rücklauf basierend eingestellt sein (Anlagen mit Pumpenheizkreisen und ohne Puffer- oder Kombispeicher).

5.14 Kaskade

Regelung

Zeilennr.	*Bedienzeile*
3532	**Wiedereinschaltsperre**
3533	**Zuschaltverzögerung**

Wiedereinschaltsperre

Die Wiedereinschaltsperre verhindert das erneute Zuschalten eines weggeschalteten Wärmeerzeugers. Erst nach Ablauf der eingestellten Zeitdauer wird wieder freigegeben. Dadurch wird ein zu häufiges Zu- und Wegschalten der Wärmeerzeuger vermieden und ein stabiler Betriebszustand der Anlage erreicht.

Zuschaltverzögerung

Durch die richtige Einstellung der Zuschaltverzögerung wird sichergestellt, dass die Anlage in einem stabilen Betriebszustand ist. Dadurch kann ein zu häufiges Zu- und Wegschalten der Kessel (takten) vermieden werden.
Bei TWW Anforderung ist die Verzögerungszeit fix 1 Min.

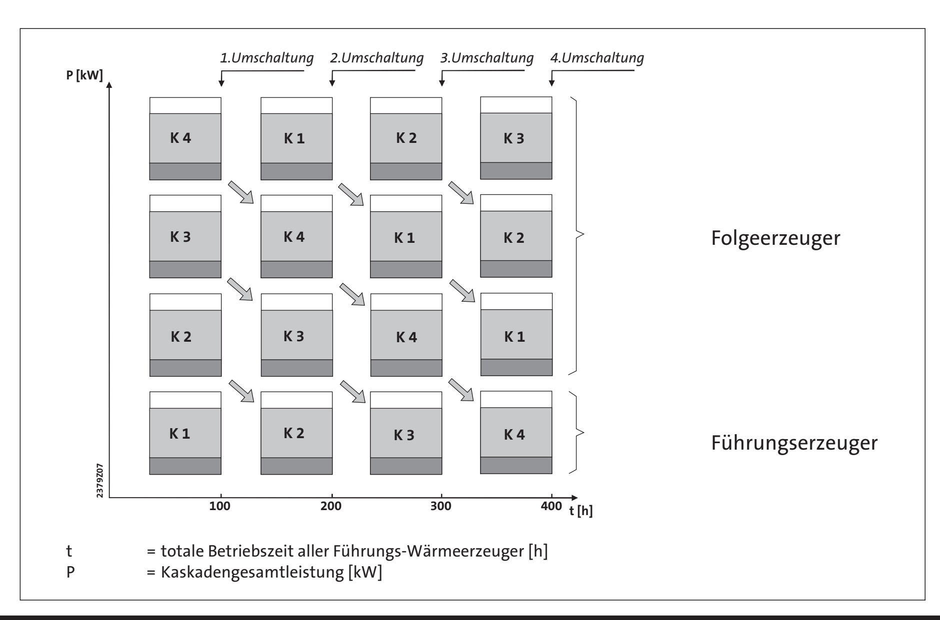
Kesselfolge

Zeilennr.	*Bedienzeile*
3540	**Auto Erz'folge Umschaltung**
3541	**Auto Erz'folge Ausgrenzung** Keine Erster Letzter Erster und Letzter
3544	**Führender Erzeuger** Gerät 1 ... Gerät 16

Auto Erzeugerf. Umschaltung

Mit der Erzeugerfolge Umschaltung kann die Auslastung der Kessel in einer Kaskade beeinflusst werden, indem man die Reihenfolge von Führungs- und Folgekessel definiert.
Fixe Reihenfolge
Mit der Einstellung - - - ergibt sich eine fixe Reihenfolge. Der Führungskessel kann dabei mit P 3544 gewählt werden, die restlichen Kessel werden in Reihenfolge der LPB Geräteadressen zu- und weggeschaltet.

Reihenfolge nach Stundenleistung
Nach Ablauf der eingestellten Stunden erfolgt eine Umstellung der Kesselreihenfolge in der Kaskade. Jeweils der Kessel mit der nächst höheren Geräteadresse übernimmt die Funktion des Führungskessels.



t = totale Betriebszeit aller Führungs-Wärmeerzeuger [h]
P = Kaskadengesamtleistung [kW]

Auto Erzeugerf. Ausgrenzung

Die Einstellung der Erzeugerausgrenzung wird nur in Verbindung der aktivierten Erzeugerfolge P 3540 verwendet.
Mit der Erzeugerausgrenzung kann der erste und / oder letzter Kessel aus der automatischen Umschaltung ausgenommen werden.

Keine
Die Zuschaltreihenfolge der Kessel wird nach Ablauf der eingestellten Anzahl Stunden (P 3540) umgeschaltet.

Erster
Der in der Adressierung erste Kessel bleibt immer Führungskessel. Bei den übrigen Kessel wird nach Ablauf der eingestellten Anzahl Stunden (P 3540) die Zuschaltreihenfolge umgeschaltet.

Letzter
Der in der Adressierung letzte Kessel bleibt immer der letzte Kessel. Die übrigen Kessel werden nach Ablauf der eingestellten Anzahl Stunden (P 3540) umgeschaltet.

Erster und Letzter
Der in der Adressierung erste Kessel bleibt immer Führungskessel. Der in der Adressierung letzte Kessel bleibt immer der letzte Kessel. Die zwischenliegenden Kessel werden nach Ablauf der eingestellten Anzahl Stunden (P 3540) umgeschaltet.

Führender Erzeuger

Die Einstellung des Führungserzeugers wird nur in Verbindung der fixen Reihenfolge der Erzeugerfolge P 3540 verwendet.
Der als Führungskessel definierte Kessel wird immer als erster in Betrieb genommen, rsp. als letzter wieder ausgeschaltet. Die übrigen Kessel werden in der Reihenfolge der Geräteadresse zu- und weggeschaltet.

Rücklauftemp.-Minimalbegr.

Zeilennr.	*Bedienzeile*
3560	**Rücklaufsollwert Minimum**

Rücklaufsollwert Minimum

Unterschreitet die Rücklauftemperatur den eingestellten Rücklaufsollwert wird die Rücklaufhochhaltung aktiv.
Die Rücklaufhochhaltung ermöglicht Einflüsse auf Verbraucher oder Verwendung eines Rücklaufreglers.

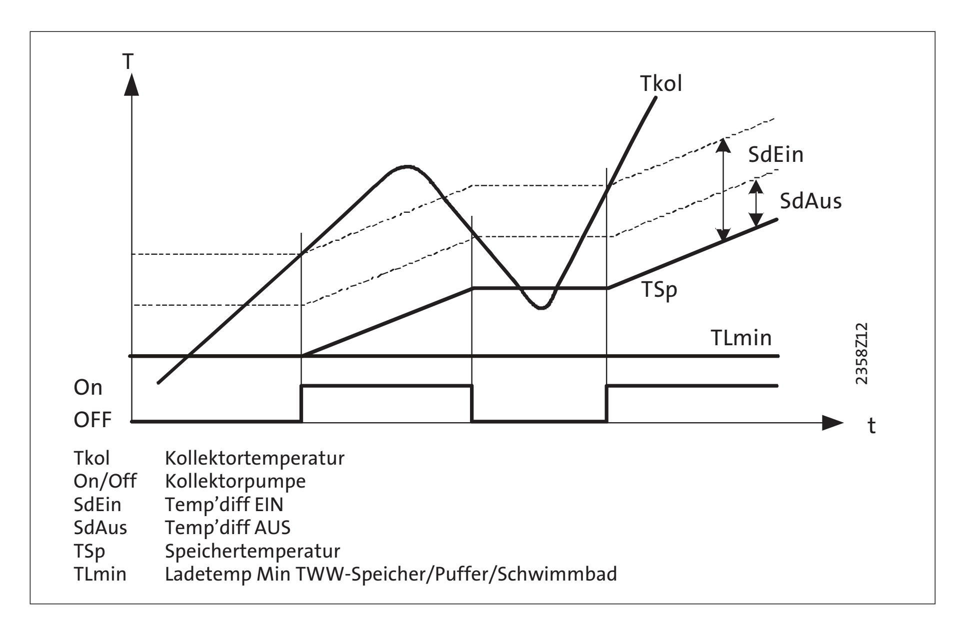
5.15 Solar

Laderegler (dT)

Zeilennr.	*Bedienzeile*
3810	**Temperaturdifferenz EIN**
3811	**Temperaturdifferenz AUS**
3812	**Ladetemp Min TWW-Speicher**
3815	**Ladetemp Min Puffer**
3818	**Ladetemp Min Schwimmbad**

Für die Ladung des Speichers über den Wärmetauscher braucht es eine genügend große Temperaturdifferenz zwischen Kollektor und Speicher / Schwimmbad und der Kollektor hat die minimale Ladetemperatur der Speicher / Schwimmbad erreicht.

Laderegler (dT)



Vorrang

Zeilennr.	*Bedienzeile*
3822	**Ladevorrang Speicher** Kein Trinkwasserspeicher Pufferspeicher
3825	**Ladezeit relativer Vorrang**
3826	**Wartezeit relativer Vorrang**
3827	**Wartezeit Parallelbetrieb**
3828	**Verzögerung Sekundärpumpe**

Ladevorrang Speicher

Die Vorrangschaltung für das Schwimmbad (P 2065) kann diesen Speichervorrang der Solarladung beeinflussen und evtl. das Schwimmbad noch vor den Speichern laden.

Sind mehrere Tauscher in einer Anlage vorhanden, kann ein Vorrang für die eingebundenen Speicher eingestellt werden, der die Ladefolge definiert.

Kein
Jeder Speicher wird abwechselnd für eine Temperaturerhöhung von 5 °C geladen, bis jeder Sollwert in einem Niveau A, B oder C erreicht ist. Erst wenn alle Sollwerte erreicht sind, werden diejenigen vom nächsten Niveau angefahren.

Trinkwasserspeicher
Der Trinkwasserspeicher wird während Solarladung bevorzugt. Er wird in jedem Niveau A, B oder C mit Vorrang geladen.
Erst danach werden nebenstehende Verbraucher im gleichen Niveau geladen.
Sobald alle Sollwerte in einem Niveau erreicht sind, werden diejenigen vom nächsten Niveau angefahren, wobei auch dann wieder der Trinkwasserspeicher Vorrang hat.

Pufferspeicher

Der Pufferspeicher wird während Solarladung bevorzugt. Er wird in jedem Niveau A, B oder C mit Vorrang geladen. Erst danach werden nebenstehende Verbraucher im gleichen Niveau geladen. Sobald alle Sollwerte in einem Niveau erreicht sind, werden diejenigen vom nächsten Niveau angefahren, wobei auch dann wieder der Pufferspeicher Vorrang hat. Sollwerte der Speicher:

Niveau	Trinkwasserspeicher	Pufferspeicher	Schwimmbad[1]
A	1610 Nennwollwert	Puffersollwert (Schleppzeiger)	2055 Sollwert Solarbeheizung
B	5050 Ladetemperatur Maximum	4750 Ladetemperatur Maximum	2055 Sollwert Solarbeheizung
C	5051 Speichertemperatur Maximum	4751 Speichertemperatur Maximum	2070 Schwimmbadtemp Maximum

[1] Bei eingeschalteter Vorrangschaltung für das Schwimmbad (P 2065) wird dessen Ladung den Speichern vorangestellt.

Ladezeit relativer Vorrang

Sofern der bevorzugte Speicher entsprechend der Laderegelung nicht geladen werden kann, wird während der eingestellten Zeit der Vorrang an den nächsten Speicher oder das Schwimmbad abgegeben, (z. B. zu große Temperaturdifferenz zw. Kollektor und Speichertemperatur).
Sobald der bevorzugte Speicher (gemäss der Einstellung „Ladevorrang Speicher“) wieder zur Ladung bereit ist, wird die „Vorrangabgabe“ sofort abgebrochen.

Ist der Parameter ausgeschaltet (---) wird grundsätzlich nach den Einstellungen „Ladevorrang Speicher“ priorisiert.

Wartezeit relativer Vorrang

Während der eingestellten Zeit wird die Abgabe des Vorrangs verzögert. Dadurch wird ein zu häufiges Eingreifen des relativen Vorranges bewirkt.

Wartezeit Parallelbetrieb

Bei genügender Solarleistung ist bei Verwendung von Solarladepumpen ein Parallelbetrieb möglich. Dabei kann zum aktuell zu ladenden Speicher jener aus dem Vorrangmodell als nächst vorgesehener Speicher parallel mitgeladen werden. Der Parallelbetrieb kann durch eine Wartezeit verzögert werden. So kann die Zuschaltung der Speicher bei Parallelbetrieb gestuft werden. Durch die Einstellung (---) wird der Parallelbetrieb ausgeschaltet.

Verzögerung Sekundärpumpe

Um allfällig liegendes Kaltwasser im Primärkreislauf zu spülen, kann die Sekundärpumpe des externen Wärmetauschers verzögert werden.

Startfunktion

Zeilennr.	*Bedienzeile*
3831	**Mindestlaufzeit Kollek'pumpe**
3834	**Kollektorstartfkt Gradient**

Mindestlaufzeit Kollek'pumpe

Die Kollektorpumpe bleibt für mindestens die parametrierte Mindestlaufzeit eingeschaltet.

Kollektorstartfkt Gradient

Sobald am Kollektorfühler ein Temperaturanstieg erfolgt, wird die Kollektorpumpe eingeschaltet.

Kollektor-Frostschutz

Zeilennr.	*Bedienzeile*
3840	**Kollektor-Frostschutz**

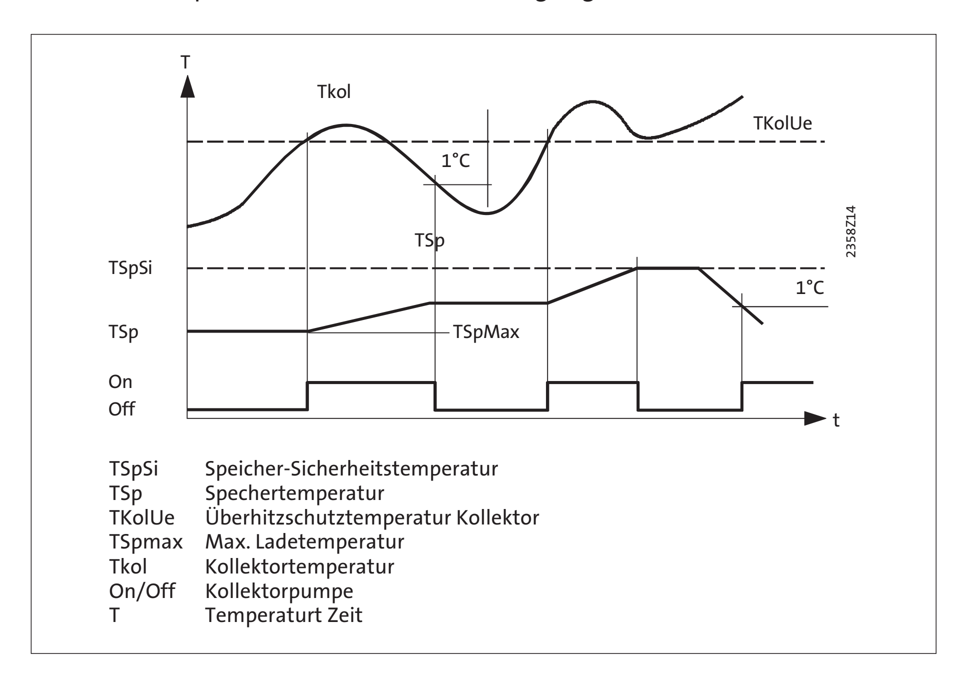
Bei Frostgefahr am Kollektor wird die Kollektorpumpe in Betrieb genommen, um das Einfrieren des Wärmeträgers zu verhindern.

- Sinkt die Kollektortemperatur unter die Frostschutztemperatur schaltet die Kollektorpumpe ein: TKol < TKolFrost.
- Steigt die Kollektortemperatur um 1 °K über die Frostschutztemperatur wird die Kollektorpumpe wieder ausgeschaltet: TKol > TKolFrost + 1.

Kollektor-Überhitzschutz

Zeilennr.	*Bedienzeile*
3850	**Kollektorüberhitzschutz**

Besteht am Kollektor die Gefahr einer Überhitzung, wird die Ladung des Speichers weitergeführt um so die überschüssige Wärme abzubauen. Ist die Speichersicherheitstemperatur erreicht wird die Ladung abgebrochen.



TSpSi Speicher-Sicherheitstemperatur
TSp Spechertemperatur
TKolUe Überhitzschutztemperatur Kollektor
TSpmax Max. Ladetemperatur
Tkol Kollektortemperatur
On/Off Kollektorpumpe
T Temperaturt Zeit

Medium Verdampfungstemperatur

Zeilennr.	*Bedienzeile*
3860	**Verdampfer Wärmeträger**

Bei Verdampfungsgefahr des Wärmeträger-Mediums aufgrund einer hohen Kollektortemperatur, wird die Kollektorpumpe ausgeschaltet, um deren „Heißlaufen“ zu vermeiden. Dies ist eine Pumpenschutzfunktion.

Drehzahlsteuerung

Zeilennr.	*Bedienzeile*
3870	**Pumpendrehzahl Minimum**
3871	**Pumpendrehzahl Maximum**

Pumpendrehzahl Minimum / - Maximum

Der Drehzahlbereich der Solarpumpenansteuerung wird mit der minimal und der maximal erlaubten Drehzahl eingeschränkt.

Ertragsmessung

Zeilennr.	*Bedienzeile*
3880	**Frostschutzmittel**
3881	**Frost'mittel Konzentration**
3884	**Pumpendurchfluss**

Frostschutzmittel

Tages- und Gesamtertrag der Solarenergie (P 8526, 8527) werden basierend dieser Grundlagen errechnet.

Pumpendurchfluss

Da das Mischverhältnis des Kollektormediums die Wärmeübertragung beeinflusst, müssen für die Ertragsmessung die Verwendung des entspr. Frostschutzmittels und dessen Konzentration ermittelt und eingegeben werden.
Muss entsprechend der eingebauten Pumpe in l / h bestimmt werden und dient zur Berechnung des eingebrachten Volumens.

5.16 Feststoffkessel

Betriebsart

Zeilennr.	*Bedienzeile*
4102	**Sperrt andere Erzeuger**

Wird der Feststoffkessel eingeheizt werden andere Wärmeerzeuger z. B. Oel / Gaskesselgesperrt.
Die Sperrung erfolgt, sobald ein Anstieg der Kesseltemperatur festgestellt wird, welche das Überschreiten der Vergleichstemperatur erwarten lässt.
Diese vorausschauende Funktion erlaubt es den gesperrten Erzeugern noch allfällig nötige Nachläufe zu beenden, bevor die Feststoffkesselpumpe einschaltet.
Ebenfalls ist es dadurch möglich, dass bei gemeinsamem Kaminzug gleichzeitig nur ein Kessel in Betrieb ist.

Sollwerte

Zeilennr.	*Bedienzeile*
4110	**Sollwert Minimum**

Sollwert Minimum

Die Kesselpumpe wird nur in Betrieb genommen, wenn die Kesseltemperatur zusätzlich zur nötigen Temperaturdifferenz auch ein Mindestniveau erreicht hat.

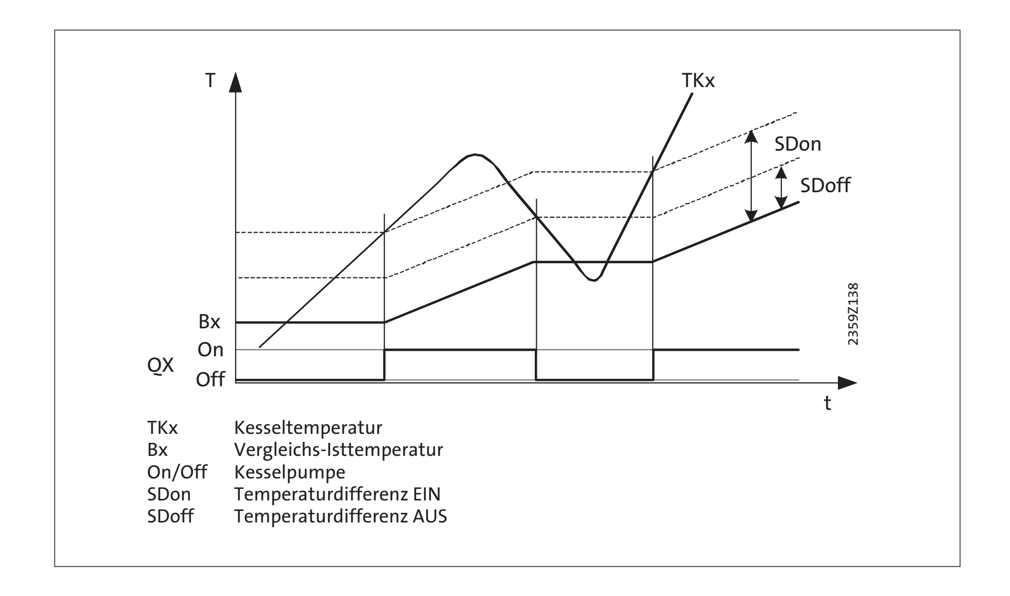
Kessel- / Brenner-Regelung

Zeilennr.	*Bedienzeile*
4130	**Temperaturdifferenz EIN**
4131	**Temperaturdifferenz AUS**
4133	**Vergleichstemperatur** Trinkwasserfühler B3 Trinkwasserfühler B31 Pufferspeicher B4 Pufferspeicher B41 Vorlaufsollwert Sollwert Minimum

Delta T-Regler

Für die Inbetriebnahme der Kesselpumpe braucht es eine genügend große Temperaturdifferenz zwischen Kesseltemperatur und Vergleichstemperatur.

Delta T-Regler



5.17 Pufferspeicher

Automatische Sperren

Zeilennr.	*Bedienzeile*
4720	**Auto Erzeugersperre** Keine Mit B4 Mit B4 und B42 / B41
4722	**Temp'diff Puffer / Heizkreis**
4723	**Temp'diff Puffer / Kühlkreis**
4724	**Min Speichertemp Heizbetrieb**
4726	**Max Speich'temp Kühlbetrieb**

Auto Erzeugersperre

Keine
Die Funktion ist ausgeschaltet.

Mit B4:
Für die Erzeugerfreigabe und -sperre wird der Fühler B4 verwendet.

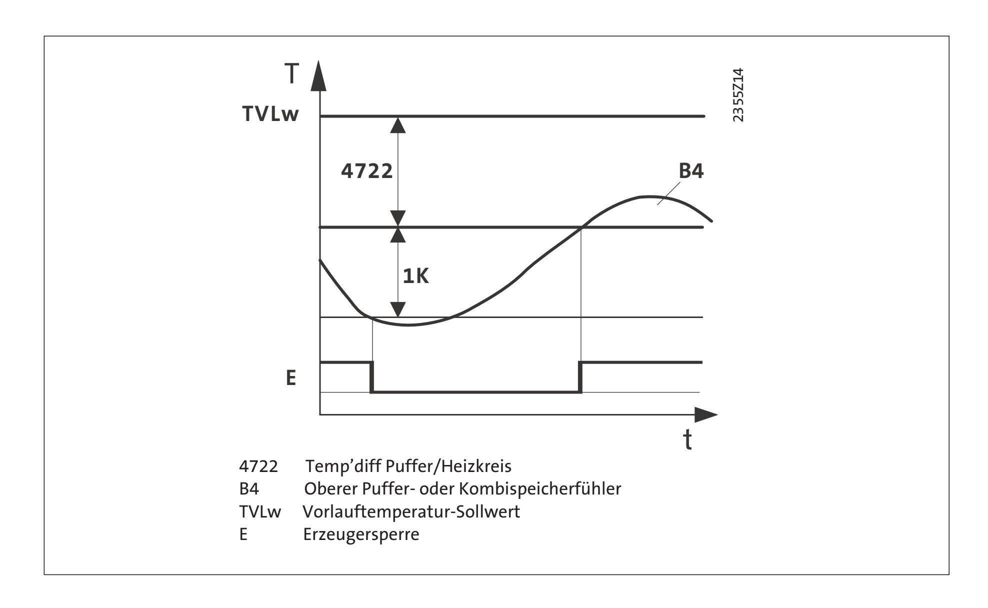
Mit B4 und B42 / B41:
Für die Erzeugerfreigabe wird der Fühler B4 verwendet. Für die Erzeugersperre wird der Fühler B42, falls nicht vorhanden B41 verwendet.

Temp'diff Puffer / Heizkreis

Ist die Temperaturdifferenz ΔT zwischen Pufferspeicher und Heizkreis-Temperaturanforderung genügend groß, so wird die vom Heizkreis benötigte Wärme ab dem Pufferspeicher bezogen. Der Wärmeerzeuger ist gesperrt.

Mit der Temp'diff Puffer / Heizkreis kann die Mischerüberhöhung der Heizkreis-Temperaturanforderung kompensiert werden.

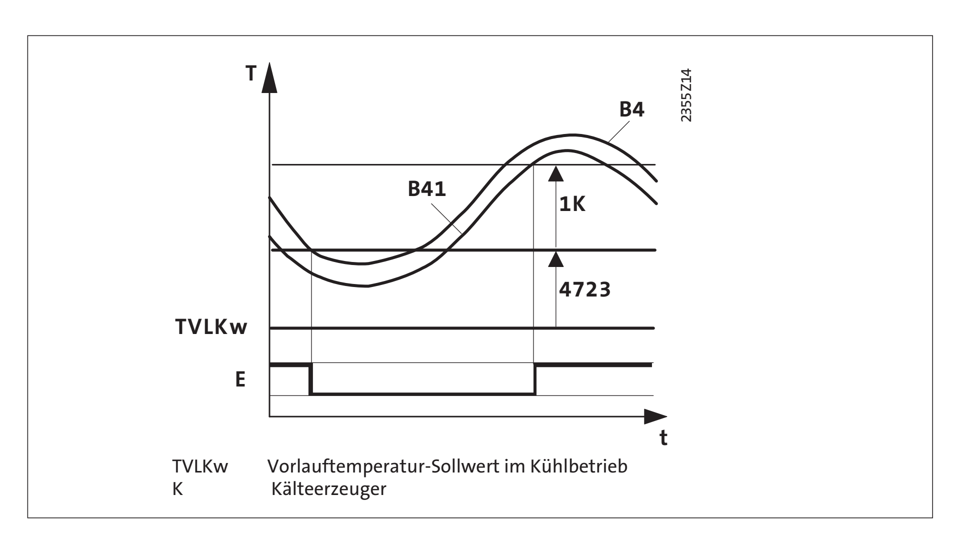
Temp'diff Puffer / Heizkreis



4722 Temp'diff Puffer/Heizkreis
B4 Oberer Puffer- oder Kombispeicherfühler
TVLw Vorlauftemperatur-Sollwert
E Erzeugersperre

Temp'diff Puffer / Kühlkreis

Ist die Temperaturdifferenz ΔT zwischen Pufferspeicher und Kühlkreis-Temperaturanforderung genügend groß, so wird die vom Kühlkreis benötigte Kälte ab dem Pufferspeicher bezogen. Der Kälteerzeuger ist gesperrt.



TVLKw Vorlauftemperatur-Sollwert im Kühlbetrieb
K Kälteerzeuger

Min Speichertemp Heizbetrieb

Fällt der Istwert des Pufferspeicher unter den Wert, werden die Heizkreise ausgeschaltet, falls kein Erzeuger zur Verfügung steht.

Max Speich'temp Kühlbetrieb

Liegt die obere Speichertemperatur (B4) über der eingestellten max. Speichertemperatur für den Kühlbetrieb, wird der Kühlbetrieb gesperrt. Die Kühlkreis-Pumpen stellen ab und die Mischer schliessen. Die Kühlanforderung an die Erzeuger bleibt bestehen. Sinkt die Speichertemperatur unter die max. Speichertemperatur minus 0.5 K wird die Sperrung aufgehoben.

Schichtschutz

Zeilennr.	*Bedienzeile*
4739	**Schichtschutz** Aus ¦ Immer ¦ Mit Feststoffkessel

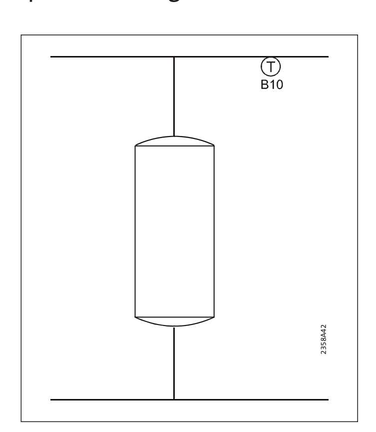
Die Funktion Pufferschichtschutz erlaubt den hydraulischen Abgleich zwischen Verbrauchern und Erzeugern ohne zusätzliche Absperrventile zum Pufferspeicher. Bei aktiver Funktion wird die Wassermenge auf der Verbraucherseite so angepasst, dass möglichst kein kälteres Wasser aus dem Pufferspeicher dazugemischt wird.

Aus:
Die Schichtschutzfunktion ist ausgeschaltet.

Immer:
Die Schichtschutzfunktion ist bei eingeschaltetem Erzeuger aktiv.

Mit Feststoffkessel:
Die Schichtschutzfunktion ist nur bei eingeschaltetem Feststoffkessel aktiv.

Für die Funktion muss ein Schienenvorlaufführer B10 angeschlossen sein.



Überhitzschutz

Zeilennr.	*Bedienzeile*
4750	**Ladetemperatur Maximum**

Der Pufferspeicher wird von der Solarenergie bis zum eingestellten Ladetemperatur Maximum geladen.

Die Kollektorüberhitzschutzfunktion kann die Kollektorpumpe wieder in Betrieb nehmen, bis die maximale Speichertemperatur erreicht wird.

Rückkühlung

Zeilennr.	*Bedienzeile*
4755	**Rückkühltemperatur**
4756	**Rückkühlung TWW / HK's**
4757	**Rückkühlung** Kollektor Aus Sommer Immer

Rückkühlung TWW / HK's

Für die Rückkühlung des Pufferspeichers auf die Rückkühltemperatur stehen zwei Funktionen zur Verfügung Die Energie kann durch eine Wärmeabnahme der Raumheizung oder des TWW-Speichers entladen werden. Dies kann für jeden Heizkreis separat eingestellt werden (Bedienseite Heizkreis 1...).

Rückkühlung Kollektor

Die Energie kann bei kaltem Kollektor via Kollektorfläche an die Umgebung abgegeben werden.

Anlagenhydraulik

Zeilennr.	*Bedienzeile*
4783	**Mit Solareinbindung**

Hier wird eingestellt, ob der Pufferspeicher durch Solarenergie geladen werden kann.

Rücklaufumlenkung

Zeilennr.	*Bedienzeile*
4790	**Temp'diff EIN Rückl'umlenk**
4791	**Temp'diff AUS Rückl'umlenk**
4795	**Vergleichstemp Rückl'umlenk** B4 ¦ B41 ¦ B42
4796	**Wirksinn Rücklaufumlenkung** Temperaturabsenkung Temperaturanhebung

Bei entsprechender Temperaturdifferenz zwischen dem Schienenrücklauffühler B73 und der wählbaren Vergleichstemperatur, wird der Rücklauf durch den unteren Pufferspeicherteil umgeleitet. Die Funktion kann entweder als **Rücklauftemperatur-Anhebung** oder als **Rücklauftemperatur-Absenkung** verwendet werden. Dies wird in P 4796 definiert .
Zusätzlich ist die Einstellung des entsprechenden Relaisausgangs als „Pufferumlenkventil Y15“ in der Konfiguration Relaisausgang QX1, 2 ,3, 4 (P 5890, 5891, 5892, 5894) und dem Schienenrücklauffühler B73 an BX vorzunehmen.

Temp'diff EIN / AUS Rückl'umlenk

Durch die eingestellte Temperaturdifferenz wird der Ein- / Ausschaltpunkt der Rücklaufumlenkung festgelegt.

Vergleichstemp Rückl'umlenk

Auswahl des Pufferspeicher-Temperaturfühlers mit dem die Rücklauftemperatur verglichen wird, um damit anhand der eingestellten Temperaturdifferenzen die Rücklaufumlenkung zu schalten.

Wirksinn Rücklaufumlenkung

Temperaturabsenkung
Falls die Rücklauftemperatur der Verbraucher höher ist als die Temperatur am gewählten Fühler (P 4795), kann mit dem Rücklauf der untere Speicherbereich vorgewärmt werden. Die Rücklauftemperatur sinkt dadurch noch weiter ab, was z. B. bei einem Brennwertkessel zu einem höheren Wirkungsgrad führt.

Temperaturanhebung
Falls die Rücklauftemperatur der Verbraucher tiefer ist als die Temperatur am gewählten Fühler (P 4795), kann der Rücklauf durch Umleiten über den unteren Speicherteil vorgewärmt werden. Damit kann z. B. eine Rücklaufvorwärmung realisiert werden.

Teilladung

Zeilennr.	*Bedienzeile*
4800	**Teilladung Sollwert**

Durch die hydraulische Auskopplung des unteren Pufferspeicher-Teils wird das aufheizbare Speichervolumen reduziert. Der verbleibende, obere Speicherteil wird dadurch schneller geladen. Der untere Speicherteil wird erst aufgeheizt, wenn der obere Speicherteil geladen ist.

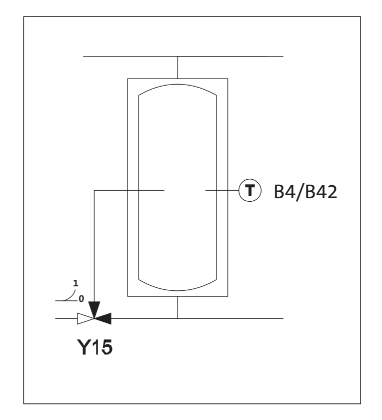
Sobald die am Temperaturfühler (B4 / B42) gemessene Temperatur den Teilladungssollwert erreicht hat, schaltet das Umschaltventil auf „Durchgang“ und der Rest des Speichers wird ebenfalls geladen. Für die Umschaltung wird mit einer festen Schaltdifferenz von ¼ °C gerechnet.

Ist der Schleppzeiger höher als der eingestellte Teilladungsollwert, wird bis zum Schleppzeigerwert geladen.

Teilladung

Konfiguration:
Zusatzfunktion QX..
(P 5890... 5894) Rücklaufumlenkventil Y15
in Pufferspeicher

Fühlereingang BX..
Pufferspeicherfühler B4 oder B42



Kühlen

Falls der Pufferspeicher für eine Wärmeanforderung verwendet wurde, wird er für Kälteanforderungen während 24 Std. gesperrt.

5.18 Trinkwasserspeicher

Laderegelung

Zeilennr.	*Bedienzeile*
5020	**Vorlaufsollwertüberhöhung**
5021	**Umladeüberhöhung**
5022	**Ladeart** Mit B3 Mit B3 und B31 Mit B3, Legio B3 und B31

Vorlaufsollwertüberhöhung

Die Trinkwasseranforderung an den Kessel setzt sich aus dem aktuellen Trinkwassersollwert plus der einstellbaren Ladeüberhöhung zusammen.

Umladeüberhöhung

Die Umladung ermöglicht es, Energie vom Pufferspeicher in den Trinkwasserspeicher zu verschieben. Dazu muss die aktuelle Pufferspeichertemperatur höher sein als die aktuelle Temperatur im Trinkwasserspeicher. Die Temperaturdifferenz kann hier eingestellt werden.

Ladeart

Es ist eine Speicherladung mit bis zu 2 Fühler möglich. Es ist auch möglich eine Teilladung mit einem Fühler und eine Legionellenfunktion die 2 Fühler berücksichtigt zu kombinieren (Einstellung 3).

Überhitzschutz

Zeilennr.	*Bedienzeile*
5050	**Ladetemperatur Maximum**

Der Trinkwasserspeicher wird von der Solarenergie zum eingestellten Maximal Trinkwasserladewert geladen.

Die Kollektorüberhitzschutzfunktion kann die Kollektorpumpe wieder in Betrieb nehmen, bis die maximale Speichertemperatur erreicht wird.

Rückkühlung

Zeilennr.	*Bedienzeile*
5055	**Rückkühltemperatur**
5056	**Rückkühlung Kessel / HK**
5057	**Rückkühlung Kollektor** Aus Sommer Immer

Für die Rückkühlung des Trinkwasserspeichers stehen zwei Funktionen zur Verfügung.

Rückkühlung Kessel / HK

- Die Energie kann durch eine Wärmeabnahme der Raumheizung oder des Trinkwasserspeichers entladen werden. Dies kann für jeden Heizkreis separat eingestellt werden (Bedienseite Heizkreis 1...).

Rückkühlung Kollektor

- Die Energie kann bei kaltem Kollektor via Kollektorfläche an die Umgebung abgegeben werden.

Elektroheizeinsatz

Zeilennr.	*Bedienzeile*
5060	**Elektroeinsatz Betriebsart** Ersatz Sommer Immer
5061	**Elektroeinsatz Freigabe** 24h / Tag Trinkwasser Freigabe Zeitprogramm 4 / TWW
5062	**Elektroeinsatz Regelung** Externer Thermostat Trinkwasserfühler

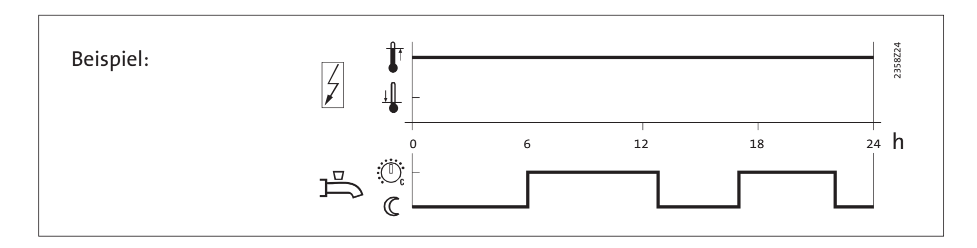
Ersatz
Der Elektroeinsatz wird nur verwendet, wenn der Kessel Störung meldet oder mittels Kesselsperre ausgeschaltet ist. Die Trinkwasserbereitung wird also im Normalfall immer mit dem Kessel durchgeführt.

Sommer
Der Elektroeinsatz wird eingesetzt sobald alle angeschlossenen Heizkreise zum Sommmerbetrieb umgeschaltet haben. Die Trinkwasserbereitung wird wieder mit dem Kessel durchgeführt sobald wenigstens ein Heizkreis wieder auf Heizbetrieb umgeschaltet hat. Der Elektroeinsatz wird aber auch verwendet, wenn der Kessel Störung meldet oder mittels Kesselsperre ausgeschaltet ist.

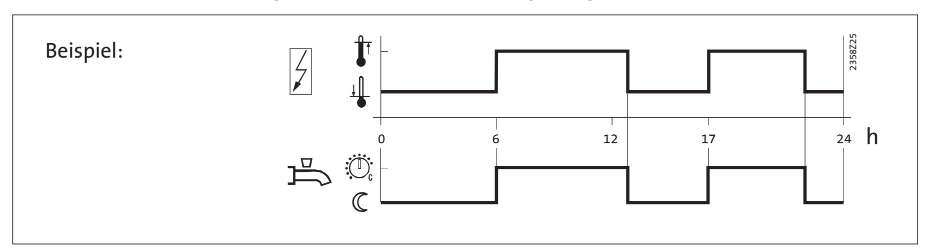
Immer
Die Trinkwasserbereitung wird ganzjährig nur mit dem Elektroeinsatz durchgeführt. Bei dieser Anwendung wird der Kessel also nicht für die Trinkwasserbereitung gebraucht.

Elektroheizeinsatz

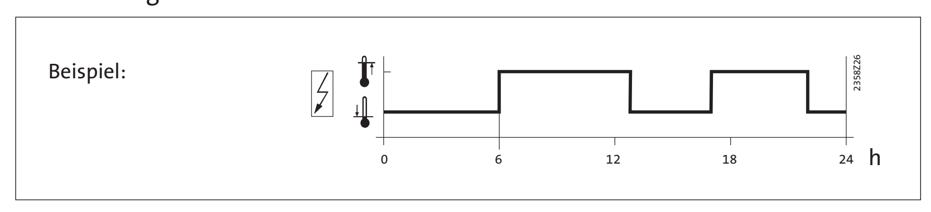
24h / Tag
Der Elektroeinsatz ist unabhängig von Zeitschaltprogrammen dauernd freigegeben.



Trinkwasser Freigabe
Der Elektroeinsatz wird gemäß Trinkwasser Freigabe geschaltet.



Zeitprogramm 4 / TWW
Für den Elektroeinsatz wird das Zeitschaltprogramm 4 / TWW des lokalen Reglers berücksichtigt.



Elektroeinsatz Regelung

Externer Thermostat
Die Speichertemperatur wird mit einem reglerexternen Thermostaten ohne Sollwertführung des Reglers geladen.

Trinkwasserfühler
Die Speichertemperatur wird mit einem Elektroeinsatz unter Sollwertführung des Reglers geladen.

Damit die Sollwertführung korrekt funktioniert, muss der reglerexterne Thermostat auf maximale Speichertemperatur gestellt werden.

Anlagenhydraulik

Zeilennr.	*Bedienzeile*
5090	**Mit Pufferspeicher**
5092	**Mit Vorregler / Zubring'pumpe**
5093	**Mit Solareinbindung**

Mit Pufferspeicher

Ist ein Pufferspeicher vorhanden, muss eingegeben werden, ob der Trinkwasserspeicher aus dem Pufferspeicher Wärme beziehen kann.
Die Pufferspeichertemperatur wird bei Einbezug alternativer Wärmequelle als Regelkriterium für die Freigabe zusätzlicher Energiequellen verwendet.

Mit Vorregler / Zubring'pumpe

Es wird eingestellt, ob der Trinkwasserspeicher ab dem Vorregler bzw. mit der Zubringerpumpe (anlagenabhängig) gespeist werden soll.

Mit Solareinbindung

Es wird eingestellt, ob der Trinkwasserspeicher durch Solarenergie gespeist werden soll.

Drehzahlgesteuerte Pumpe

Zeilennr.	*Bedienzeile*
5101	**Pumpendrehzahl Minimum**
5102	**Pumpendrehzahl Maximum**

Drehzahlregelung der Ladepumpe

Der Drehzahlbereich der Ladepumpenansteuerung wird mit der minimal und der maximal erlaubten Drehzahl eingeschränkt.
Um ein sicheres Anlaufen der Pumpe zu gewährleisten, wird beim Start der Pumpe die Drehzahl für 10 Sekunden auf die maximale Drehzahl angehoben.

5.19 Konfiguration

Heizkreise

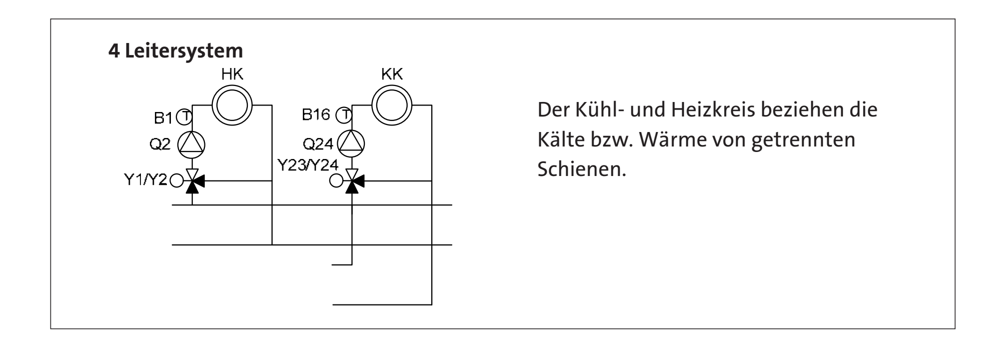
Zeilennr.			*Bedienzeile*
HK1	*HK2*		
5710	**5715**		**Heizkreis 1, 2**

Die Heizkreise sind über diese Einstellung ein bzw. ausschaltbar.

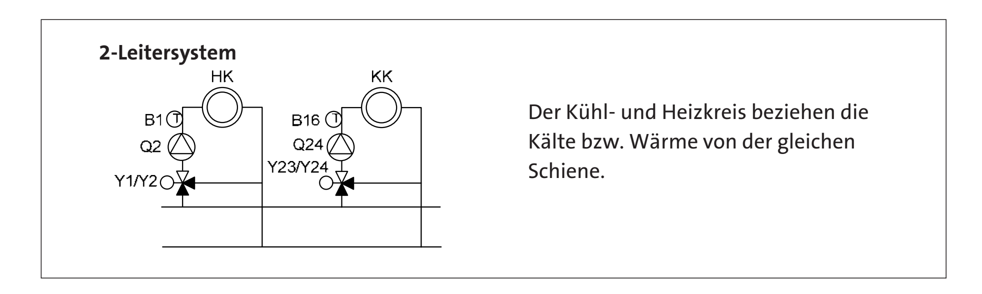
Kühlkreis 1

Zeilennr.	*Bedienzeile*
5711	**Kühlkreis 1** Aus 4-Leitersystem 2-Leitersystem
5712	**Verwendung Mischer 1** Heizen Kühlen Heizen und Kühlen

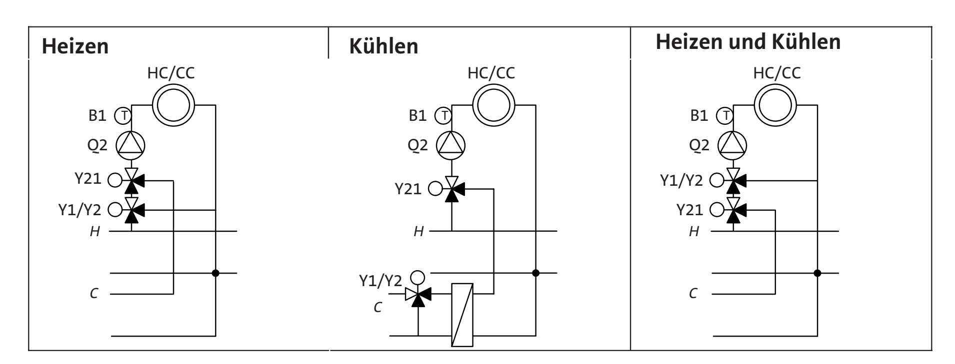
Aus
Der Kühlkreis ist ausgeschaltet



Kühlkreis 1



Verwendung Mischer 1



Die Einstellung wird benötigt, wenn ein Relaisausgang QX.. (Konfiguration) als Umlenkventil Kühlen Y21 verwendet werden.

Trinkwasser-Sensor B3

Zeilennr.	*Bedienzeile*
5730	**Trinkwasser-Sensor B3**
	Fühler
	Thermostat

Fühler
Der Regler berechnet die Schaltpunkte mit entsprechender Schaltdifferenz aus dem Trinkwasser-Sollwert und der gemessenen TWW-Speichertemperatur.

Thermostat
Die Regelung der Trinkwassertemperatur erfolgt aufgrund des Schaltzustandes eines an B3 angeschlossenen Thermostaten.

Bei Verwendung eines Trinkwasserthermostaten ist kein „Reduziertbetrieb“ möglich. D. h., wenn Reduziertbetrieb aktiv ist, dann ist die BW-Bereitung mit Thermostat gesperrt.

- Die Einstellung des Trinkwassertemperatur-Nennsollwertes muss gleich hoch oder höher sein als die Sollwerteinstellung am Thermostat (Thermostat auf Ausschaltpunkt geeicht).
- Die „Vorlauftemperatur-Sollwertüberhöhung-Trinkwasser muss mindestens auf 10 °C eingestellt sein (beeinflusst die Ladedauer).
- Der Trinkwasser-Frostschutz ist dabei nicht gewährleistet.

Trinkwasser-Stellglied Q3

Zeilennr.	*Bedienzeile*
5731	**Trinkwasser-Stellglied Q3**
	Kein
	Ladepumpe
	Umlenkventil

Trinkwasser-Stellglied Q3

Kein
Keine Trinkwasserladung über Q3.

Ladepumpe
Die Trinkwasserladung erfolgt mit einer Pumpe an der Anschluss-Klemme Q3 / Y3

Umlenkventil
Die Trinkwasserladung erfolgt mit einem Umlenkventil an der Anschluss-Klemme Q3 / Y3. Die Pumpe Q2 wird in dieser Einstellung zur Kesselpumpe, sofern die Kesselpumpe nicht an einem multifunktionalen Relaisausgang QX.. schon definiert ist.

Trinkwasser Trennschaltung

Zeilennr.	*Bedienzeile*
5736	**Trinkwasser Trennschaltung**

Die Trinkwasser-Trennschaltung kann nur angewendet werden, wenn eine Kesselkaskade vorhanden ist.

AUS
Die Trinkwasser-Trennschaltung ist ausgeschaltet. Jeder vorhandene Kessel kann den Trinkwasserspeicher speisen

EIN
Die Trinkwasser-Trennschaltung ist eingeschaltet. Die Trinkwasserladung erfolgt ausschließlich ab dem dazu definierten Kessel.

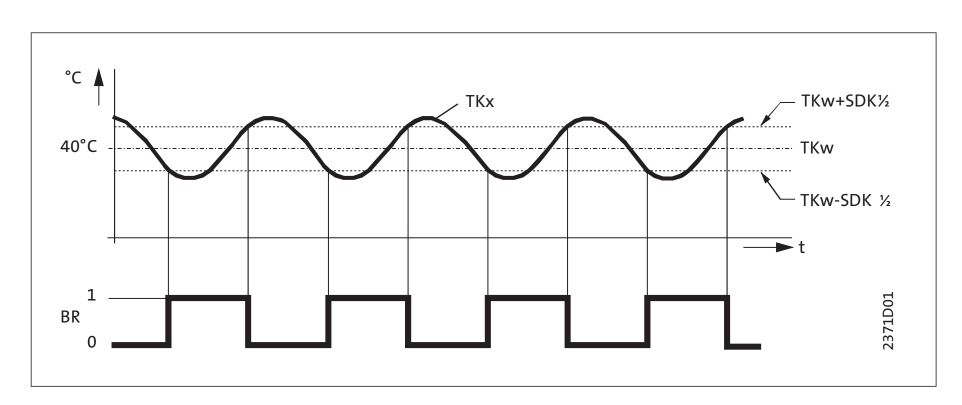
Für eine Trinkwasser Trennschaltung muss das Trinkwasser-Stellglied Q3 auf „Umlenkventil“ eingestellt werden!

Kessel

Zeilennr.	*Bedienzeile*
5770	**Erzeugertyp** 1-stufig 2-stufig Modulierend 3-Punkt Modulierend UX Ohne Kesselfühler 2x1 Kaskade

Die Brennerstufe des einstufigen Kessels freigegeben, sobald ein gültiger Kesselsollwert aktiv ist.

1-stufig



Anschlüsse

	Verwendung
L1	Phase Brenner
⏚	Schutzleiter
N	Nullleiter
T1	Phase Brenner 1. Stufe
T2	Brenner 1. Stufe EIN
S3	Eingang Brenner-Störung
4	Eingang Brenner 1. Stufe Betriebsst.

2-stufig

Kann der geforderte Kesselsollwert mit der ersten Brennerstufe nicht erreicht werden, so wird die zweite Brennerstufe freigegeben (Freigabeintegral erfüllt). Ist die zweite Brennerstufe freigegeben, so bleibt die erste Brennerstufe eingeschaltet und die Sollwertregelung erfolgt mit der zweiten Stufe. Die erste Stufe kann erst wieder abgeschaltet werden, wenn die zweite Stufe gesperrt ist (Rückstellintegral erfüllt).

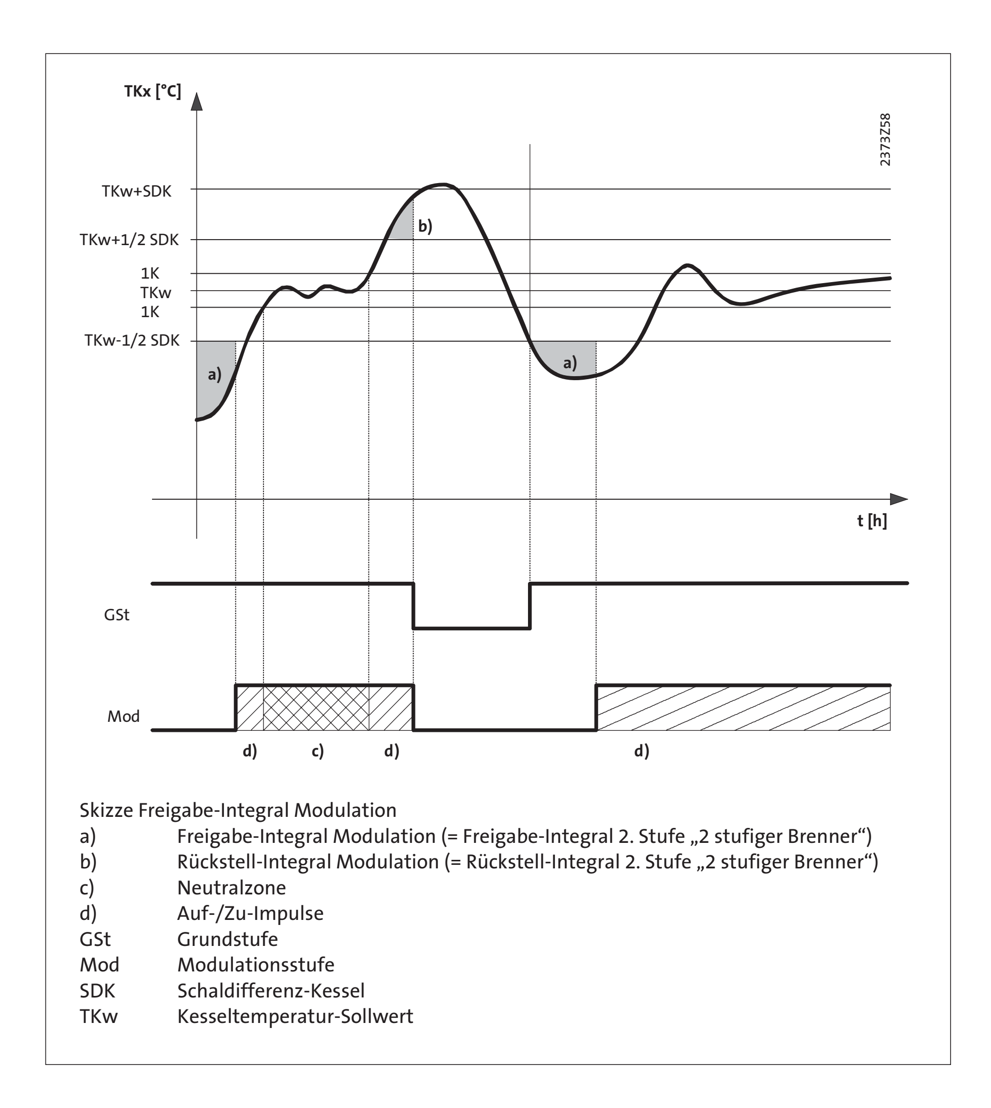
Anschlüsse

	Verwendung
L1	Phase Brenner
⏚	Schutzleiter
N	Nullleiter
T1	Phase Brenner 1. Stufe
T2	Brenner 1. Stufe EIN
S3	Eingang Brenner-Störung
4	Eingang Brenner 1. Stufe Betriebsst.
EX2	Eingang Brenner 2. Stufe Betriebsst
FX4 (T6)	Phase Brenner 2. Stufe
QX4 (T7)	Brenner 2. Stufe AUS
QX4 (T8)	Brenner 2. Stufe EIN

Modulierender 3-Punkt
Modulierend UX

Kesselregelung
Die Funktionsweise sowie das Zu- und Wegschalten der 1. Stufe, entspricht derjenigen des zweistufigen Brennerbetriebes. Die Freigabe der Modulation erfolgt analog der Freigabe der 2. Brennerstufe. Das Wegschalten resp. Sperren der Modulation erfolgt gleichzeitig mit dem Übergang der 1. Brennerstufe in den Taktbetrieb. Die Kesselmaximalbegrenzung, minimale Brennerlaufzeit, Kaskadenbetrieb und Brauchwasser-Trennschaltung, werden analog dem 2 stufigen Brennerbetrieb behandelt.

Modulierender 3-Punkt
Modulierend UX



Skizze Freigabe-Integral Modulation

a)	Freigabe-Integral Modulation (= Freigabe-Integral 2. Stufe „2 stufiger Brenner“)
b)	Rückstell-Integral Modulation (= Rückstell-Integral 2. Stufe „2 stufiger Brenner“)
c)	Neutralzone
d)	Auf-/Zu-Impulse
GSt	Grundstufe
Mod	Modulationsstufe
SDK	Schaldifferenz-Kessel
TKw	Kesseltemperatur-Sollwert

Brennerregelung

- 3-Pkt Ansteuerung und Modulierend UX
  Der Antrieb wird mittels PID Verhalten geregelt. Der Regler kann durch die Einstellungen Proporzionalband (Xp), Nachstellzeit (Tn) und Vorhaltezeit (Tv) auf das Verhalten der Anlage (Regelstrecke) angepasst werden. Ebenfalls ist die Antriebslaufzeit einzustellen.

- Neutralzone
  Für den Regelbetrieb ist eine Neutralzone eingerichtet, welche + / - 1K um den aktuellen Kessel-Sollwert liegt. Befindet sich die Kesseltemperatur länger als 16 Sekunden in der Neutralzone, wird diese aktiv und die Stellimpulse werden nicht mehr ausgegeben. Sobald die Kesseltemperatur die Neutralzone verlässt, wird wieder geregelt. Ist die Kesseltemperatur nicht lange genug in der Neutralzone, werden auch innerhalb dieser Stellimpulse ausgegeben.

Anschlüsse 3-Punkt

	Verwendung
L1 ⏚ N T1 T2 S3 4	Phase Brenner Schutzleiter Nullleiter Phase Freigabe modulierender Brenner Freigabe modulierender Brenner Eingang Brenner-Störung Eingang Brenner Betriebsstunden
QX1	Luftklappe modulierender Brenner = ZU
FX4 (T6) QX4 (T8)	Phase Luftklappe modulierender Brenner = AUF Luftklappe modulierender Brenner = AUF Auf

Anschlüsse Modulierend UX

	Verwendung
L1 ⏚ N T1 T2 S3 4	Phase Brenner Schutzleiter Nullleiter Phase Freigabe modulierender Brenner Freigabe modulierender Brenner Eingang Brenner-Störung Eingang Brenner 1. Stufe Betriebsst.
UX M	DC 0... 10 V Modulationsausgang Masse

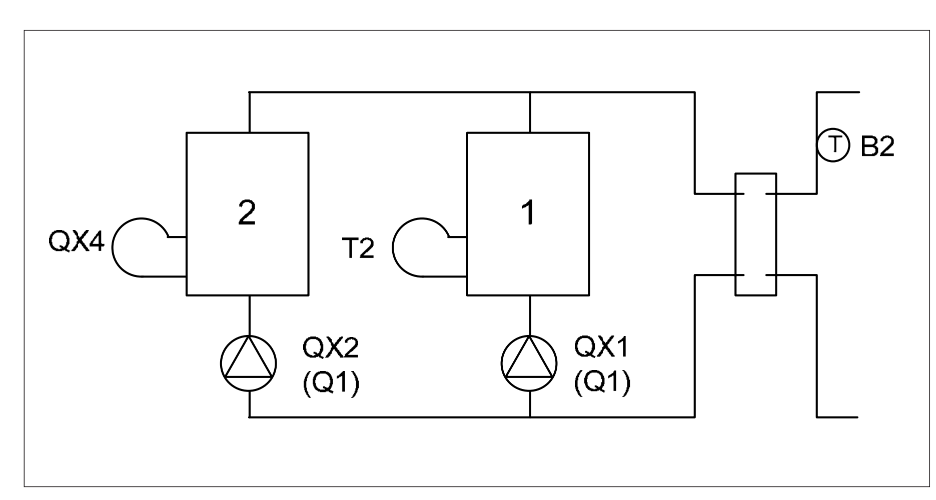
Der Kessel ist freigegeben, sobald ein gültiger Kesselsollwert aktiv ist.

Anschlüsse ohne Kesselfühler

	Verwendung
L1 ⏚ N T1 T2 S3 4	Phase Brenner Schutzleiter Nullleiter Phase Kesselfreigabe Kesselfreigabe Eingang Brenner-Störung Eingang Brenner 1. Stufe Betriebsst.

2 x 1 Kaskade

Die 2 x 1 Kaskade ist eine spezielle Konfiguration des Grundgerätes, bei welcher der 2- stufige Kessel als zwei einstufige Kessel in Kaskade betrieben wird.



2 x 1 Kaskade

Aufgrund der Temperaturdifferenz zwischen Kesselsollwert und Kesselfühler B2 (gemeinsamer, obligatorischer Kaskadenvorlauffühler,) wird die Zu- und Wegschaltung des Folgekessels (Freigabe- und Rückstellintegral) gemäss der Regelung eines 2-stufigen Brenners gerechnet. Es gelten die gleichen Parameter.

Wird eine Kesselpumpe benötigt müssen QX1, QX2 (P 5890, 5891) dementsprechend eingestellt werden.
Eine gemeinsame Kesselpumpe kann an jedem anderen multifunktionalen Relaisausgang QX, welcher als Kesselpumpe Q1 parametriert ist, betrieben werden. Auf diese Ausgänge wird immer die Kesselpumpe des Führungskessels abgebildet.

Mit der Konfiguration der 2 x 1 Kaskade (Parameter Erzeugertyp) werden folgende Ausgänge und Funktionen fix belegt bzw. zugeordnet:

	Verwendung
L1	Phase Brenner
⏚	Schutzleiter
N	Nullleiter
T1	Phase Brenner 1
T2	Brenner 1 EIN
S3	Eingang Brenner-Störung
4	Eingang Brenner 1. Stufe Betriebsst.
EX2	Eingang Brenner 2 Betriebsst
FX4 (T6)	Phase Brenner 2
QX4 (T7)	Brenner 2 AUS
QX4 (T8)	Brenner 2 EIN

Solar

Zeilennr.	*Bedienzeile*
5840	**Solarstellglied** Ladepumpe Umlenkventil
5841	**Externer Solartauscher** Gemeinsam Trinkwasserspeicher Pufferspeicher

Solarstellglied

Anstelle einer Kollektorpumpe und Umlenkventilen für die Speichereinbindungen kann die Solaranlage auch mit Ladepumpen betrieben werden. Bei Verwendung mit Umlenkventil kann immer nur ein Tauscher durchströmt werden. Es ist nur der alternative Betrieb möglich.

Bei Verwendung mit Ladepumpe können alle Tauscher gleichzeitig durchströmt werden. Der parallele oder alternative Betrieb ist möglich.

Bei Solarschemen mit zwei Speichereinbindungen ist es nötig einzustellen, ob der externe Wärmetauscher gemeinsamen für Trinkwasser oder Pufferspeicher oder exklusiv für einen von beiden verwendet wird.

Ausgang Relais QX

Zeilennr.	*Bedienzeile*
5890	**Relaisausgang QX1, 2 ,3, 4**
5891	Kein
5892	Zirkulationspumpe Q4
5894	Elektroeinsatz TWW K6
	Kollektorpumpe Q5
	H1-Pumpe Q15
	Kesselpumpe Q1
	Bypasspumpe Q12
	Alarmausgang K10
	2. Pumpenstufe HK1 Q21
	2. Pumpenstufe HK2 Q22
	2. Pumpenstufe HKP Q23
	Heizkreispumpe HKP Q20
	H2-Pumpe Q18
	Zubringerpumpe Q14
	Erzeugersperrventil Y4
	Feststoffkesselpumpe Q10
	Zeitprogramm 5 K13
	Pufferrücklaufventil Y15
	Solarpumpe ext.Tauscher K9
	Solarstellglied Puffer K8
	Solarstellglied Schw'bad K18
	Kollektorpumpe 2 Q16
	H3-Pumpe Q19
	Abgasrelais K17
	Anfeuer'hilfe Ventilator K30
	Kaskadenpumpe Q25
	Speicherumladepumpe Q11
	TWW Durchmischpumpe Q35
	TWW Zwisch'kreispumpe Q33
	Wärmeanforderung K27
	Kälteanforderung K28
	Luftentfeuchter K29
	Umlenkventil Kühlen Y21

Die Einstellungen der Relaisausgänge ordnet je nach Wahl entsprechende Zusatzfunktionen zu den Grundschemen zu. Siehe dazu Kapitel „Teilschemen“.

Der multifunktionale Ausgang QX4 kann nur verwendet werden wenn die Bedienzeile „Erzeugertyp“ (P 5770) auf „1-stufig“, „Modulierend UX“ oder „Ohne Kesselfühler“ eingestellt ist.

Trinkwasser-**Zirkulationspumpe Q4**
Die angeschlossene Pumpe dient als Trinkwasser-Zirkulationspumpe. Der zeitliche Betrieb der Pumpe kann in der Bedienseite „Trinkwasser“ in der Bedienzeile „Zirkulationspumpe Freigabe“ abgestimmt werden.

Trinkwasser-**Elektroheizeinsatz K6**
Mit dem angeschlossenen Elektro-Heizeinsatz, kann das Trinkwasser gemäss Bedienseite „Trinkwasser-Speicher“ Bedienzeile „Elektroheizeinsatz“ geladen werden

Der Elektroheizeinsatz muss mit einem Sicherheitsthermostat ausgerüstet sein! Die Elektroeinsatz Betriebsart 5060 muss dementsprechend eingestellt sein.

Kollektorpumpe Q5

Für die Anbindung eines Solarkollektors ist eine Umwälzpumpe für den Kollektorkreis erforderlich.

H1-Pumpe Q15

Die H1-Pumpe kann für einen zusätzlichen Verbraucher verwendet werden. In Zusammenwirken mit einer externen Wärmeanforderung am Eingang H1, kann die Anwendung z. B. für ein Luftheizgerät o. ä. verwendet werden.

Kesselpumpe Q1

Die angeschlossene Pumpe dient zur Umwälzung des Kesselwassers.

Bypasspumpe Q12

Die angeschlossene Pumpe dient als Kessel-Bypasspumpe, die zur Kessel-Rücklaufhochhaltung verwendet wird.

Alarmausgang K10

Tritt ein Fehler auf, so wird dies mit dem Alarmrelais signalisiert. Das Schliessen des Kontaktes hat eine Verzögerungszeit von 2 Minuten. Wird der Fehler behoben, das heisst die Fehlermeldung liegt nicht mehr an, öffnet der Kontakt unverzögert. Kann der Fehler momentan nicht behoben werden, besteht die Möglichkeit das Alarmrelais trotzdem zurückzusetzen. Dies erfolgt in der Bedienseite „Fehler“.

2. Pumpenstufe

Diese Funktion erlaubt es eine 2-stufige Heizkreispumpe anzusteuern, damit bei reduziertem Heizniveau (z. B. Nachtabsenkung) die Pumpenleistung verringert werden kann. Hierbei wird zur 1. Stufe der Pumpe mit dem Multifunktionalen Relais QX die 2. Stufe folgendermassen zugeschaltet:

1. Stufe Ausgang Q2/Q6/Q20	**2. Stufe** Ausgang Q21/Q22/Q23	**Pumpenzustand**
aus	aus	aus
ein	aus	Teillast
ein	ein	Vollast

Heizkreispumpe HKP Q20

Der Pumpenheizkreis P wird aktiviert.
- Schaltuhrprogramm
  Für den Heizkreis P steht ausschliesslich das Schaltuhrprogramm 3 / HKP zur Verfügung. Siehe dazu auch „Schaltuhrprogramm“.

H2-Pumpe Q18

Die H2-Pumpe kann für einen zusätzlichen Verbraucher verwendet werden. In Zusammenwirken mit einer externen Wärmeanforderung am Eingang H2, kann die Anwendung z. B. für ein Luftheizgerät o. ä. verwendet werden.

Zubringerpumpe Q14

Die angeschlossene Pumpe dient als Zubringerpumpe, die als Wärmezubringer für weitere Verbraucher verwendet werden kann. Die Zubringerpumpe wird in Betrieb gesetzt, sobald eine Wärmeanforderung eines Verbrauchers besteht. Besteht keine Wärmeanforderung schaltet die Pumpe mit Nachlauf aus.

Erzeugersperrventil Y4

Ist genügend Wärme im Pufferspeicher vorhanden, so können die Verbraucher ihren Wärmebedarf ab diesem beziehen - die Wärmeerzeuger müssen nicht in Betrieb genommen werden.
Die automatische Erzeugersperre sperrt die Wärmeerzeuger und koppelt sie mit einem Umschaltventil Y4 hydraulisch vom Rest der Anlage ab.
Damit beziehen die Wärmeverbraucher ihre Energie vom Pufferspeicher und eine Fehlzirkulation durch die Wärmeerzeuger ist ausgeschlossen.

Feststoffkesselpumpe Q10

Für die Anbindung eines Feststoffkessels ist eine Umwälzpumpe für den Kesselkreis erforderlich.

Zeitprogramm 5 K13

Das Relais wird gemäss den Einstellungen von Zeitprogramm 5 gesteuert.

Pufferrücklaufventil Y15

Dieses Ventil muss für Rücklauftemperatur-Anhebung / -Absenkung oder der Pufferspeicher-Teilladung konfiguriert werden.

Solarpumpe ext. Tauscher K9

Für den externen Wärmetauscher muss am multifunktionalen Relaisausgang (QX) die Solarpumpe ext. Tauscher K9 eingestellt sein.
Falls ein Trinkwasser- und ein Pufferspeicher zur Verfügung stehen, muss auch die P 5841 „Externer Solartauscher“ eingestellt werden.

Solarstellglied Puffer K8

Sind mehrere Tauscher eingebunden muss der Pufferspeicher am entsprechenden Relaisausgang eingestellt sein und zusätzlich die Art des Solarstellgliedes in P 5840 definiert werden.

Solarstellglied Schw'bad K18

Sind mehrere Tauscher eingebunden muss das Schwimmbad am entsprechenden Relaisausgang eingestellt sein und zusätzlich die Art des Solarstellgliedes in P 5840 definiert werden.

Kollektorpumpe 2 Q16

Für die Anbindung eines zweiten Solarkollektors ist eine separate Umwälzpumpe für diesen Kollektorkreis erforderlich.

H3-Pumpe Q19

Die H3-Pumpe kann für einen zusätzlichen Verbraucher verwendet werden.
In Zusammenwirken mit einer externen Wärmeanforderung am Eingang H3, kann die Anwendung z. B. für ein Luftheizgerät o. ä. verwendet werden.

Abgasrelais K17

Wenn die Abgastemperatur den in Bedienzeile „Abgastemperaturgrenze“ P 7053 eingestellten Wert überschreitet, wird das Relais K17 geschlossen.

Anfeuer'hilfe Ventilator K30

Diese Einstellung hat keine Funktion.

Kaskadenpumpe Q25

Gemeinsame Kesselpumpe für alle Kessel in einer Kaskade.

Speicherumladepumpe Q11

Der Trinkwarmwasserspeicher kann, falls der Pufferspeicher genügend warm ist, vom Pufferspeicher geladen werden. Diese Umladung kann mittels der Umladepumpe Q11 gemacht werden.

TWW Durchmischpumpe Q35

Separate Pumpe für Speicherumwälzung während aktiver Legionellenfunktion.

TWW Zwisch'kreispumpe Q33

Ladepumpe bei Trinkwasserspeicher mit außen liegendem Wärmetauscher.

Wärmeanforderung K27

Sobald im System eine Wärmeanforderung vorhanden ist, wird der Ausgang K27 aktiviert.

Kälteanforderung K28

Sobald im Kühlkreis 1 eine Kälteanforderung vorhanden ist, wird der Ausgang K28 aktiviert.
Beim Gerät mit Adresse 1 kann auch eine Kälteanforderung vom System zur Aktivierung von Ausgang K28 führen. Dazu muss in Bedienseite „LPB-System“ die P 6627 „Kälteanforderung“ auf „Zentral“ eingestellt sein.

Luftentfeuchter K29

Bei steigender Raumluftfeuchte kann ein externer Luftentfeuchter eingeschaltet werden. Dazu muss am H.. Eingang ein Feuchtefühler angeschlossen sein.
Die Funktionalität des Luftentfeuchters ist unabhängig von der Kühlfunktionalität.
Betriebsarten, Ferienprogramm, Präsenztaste usw. wirken nicht auf den Betrieb des Entfeuchters.

Umlenkventil Kühlen Y21

Bei gemeinsamer Verteilung für den Heiz- und Kühlkreis liegen die Ein- / Ausgänge immer auf der Mischergruppe auf dem Grundgerät. Für ein 4-Leitersystem wird zusätzlich das Umlenkventil Y21 benötigt.

Abnahme über 4-Leitersystem



Eingang Fühler BX

Zeilennr.	*Bedienzeile*
5930 **5931** **5932** **5933**	**Fühlereingang BX1, 2, 3, 4** Kein Trinkwasserfühler B31 Kollektorfühler B6 Rücklauffühler B7 TWW Zirkulationsfühler B39 Pufferspeicherfühler B4 Pufferspeicherfühler B41 Abgastemperaturfühler B8 Schienenvorlauffühler B10 Feststoffkesselfühler B22 TWW Ladefühler B36 Pufferspeicherfühler B42 Schienenrücklauffühler B73 Kaskadenrücklauffühler B70 Schwimmbadfühler B13 Kollektorfühler 2 B61 Solarvorlauffühler B63 Solarrücklauffühler B64

Die Einstellungen der Fühlereingänge ordnet je nach Wahl entsprechende Zusatzfunktionen zu den Grundschemen zu. Siehe dazu Kapitel „Teilschemen".

Eingang H1 für ISR-ZR 1/2

Folgende Einstellungen für den Eingang H1 sind spezifisch auf ISR-ZR 1/2 bezogen.

Eingang H1

Zeilennr.	*Bedienzeile*
5950	**Funktion Eingang H1** BA-Umschaltung HK's + TWW BA-Umschaltung HK's BA-Umschaltung HK1 BA-Umschaltung HK2 BA-Umschaltung HKP Erzeugersperre Fehler- / Alarmmeldung Minimaler Vorlaufsollwert Übertemperaturableitung Freigabe Schwimmbad Taupunktwächter Vorlaufsollw'anhebung Hygro Kälteanforderung Wärmeanforderung 10 V Kälteanforderung 10 V Druckmessung 10 V Relative Raumfeuchte 10 V Raumtemperatur 10 V
5951	**Wirksinn Eingang H1** Ruhekontakt Arbeitskontakt
5952	**Funktionswert Kontakt H1**
5953	**Spannungswert 1 H1**
5954	**Funktionswert 1 H1**
5955	**Spannungswert 2 H1**
5956	**Funktionswert 2 H1**

Funktion Eingang H1

Betriebsart-Umschaltung

- Heizkreis
  Die Betriebsarten der Heizkreise werden über die Anschlussklemmen H.. (z. B. ein Telefon-Fernschalter) auf Schutzbetrieb umgeschaltet.

- Trinkwasser
  Eine Sperrung der Trinkwasserladung erfolgt nur in Einstellung 1 HK's + TWW.

- Erzeugersperre
  Der Erzeuger wird über die Anschlussklemmen H.. gesperrt.
  Sämtliche Temperatur-Anforderungen der Heizkreise und des Trinkwassers werden ignoriert. Der Kesselfrostschutz bleibt währenddessen gewährleistet.

Die Schornsteinfeger-Funktion kann trotz aktivierter Erzeuger-Sperre eingeschaltet werden.

Fehler- / Alarmmeldung

Der Eingangs H1 bewirkt eine reglerinterne Fehlermeldung. Bei entsprechender Konfiguration des „Alarmausganges“ (Relaisausgänge QX2 - 4, P 5891 - 5894) wird der Fehler durch einen zusätzlichen Kontakt weitergeleitet oder angezeigt (z. B. ext. Lampe oder Horn).

Minimal-Vorlauftemperatur-Sollwert TVHw

Der eingestellte Minimal-Vorlauftemperatur-Sollwert wird über die Anschlussklemmen H1 / 2 (z. B. eine Lufterhitzungsfunktion für Torschleieranlagen) aktiviert.

Der Sollwert muss in P 5952 eingestellt werden.

Übertemperaturableitung

Eine aktive Übertemperaturableitung ermöglicht es z. B. einem Fremderzeuger die Verbraucher (Heizkreis, Trinkwasserspeicher, Hx-Pumpe) mit einem Zwangssignal zur Abnahme überschüssiger Wärme zu zwingen.
Für jeden Verbraucher kann mit dem Parameter „Übertemperaturabnahme“ eingestellt werden, ob er das Zwangssignal berücksichtigt und somit an der Wärmeableitung teilnehmen soll.

- Lokale Wirkung
  Mit der LPB Geräteadresse 0 oder >1 wirkt die Übertemperaturableitung nur auf die lokalen Verbraucher am Gerät.
- Zentrale Wirkung (LPB)
  Mit der LPB Geräteadresse = 1 wirkt die Übertemperaturableitung auch auf die Verbraucher in den anderen Geräten im gleichen Segment. Eine systemweite Verteilung über weitere Segmente hinweg der Übertemperaturableitung aus dem Segment 0 ist nicht möglich.

Freigabe Schwimmbad

Die Funktion erlaubt es, eine **direkte Schwimmbadbeheizung** mit Kessel und H.. - Pumpe von extern (z. B. Handschalter) freizugeben Für die direkte Ladung ist immer eine Freigabe am H.. Eingang nötig.
Konfiguration: Funktion Eingang H.. auf „Freigabe Schwimmbad“ einstellen **und** die dazugehörende H.. -Pumpe an einem QX-Ausgang wählen.

Die Funktion erlaubt es, die **solare Schwimmbadbeheizung** von extern (z. B. Handschalter) freizugeben oder die solare Ladepriorität gegenüber den Speichern festzulegen.
Konfiguration: Funktion Eingang H.. auf „Freigabe Schwimmbad“ einstellen.
Funktionsbeschreibung dazu siehe P 2065 „Ladevorrang Solar“

Funktion Eingang H.. (5950, 6046 5960)	Funktion Ausgang QX..	Status H..	Status Freigabe Erzeuger
-	x	x	Keine direkte Beheizung
Schw’ bad	„Nicht“ H.. -Pumpe	x	Keine direkte Beheizung (H.. wirkt auf Solar)
Schw’ bad	H.. -Pumpe	inaktiv	gesperrt
Schw’ bad	H.. -Pumpe	aktiv	freigegeben

- = Freigabe Schwimmbad nicht eingestellt
x = belanglos

Taupunktwächter

Der Taupunktwächter erkennt die Bildung von Kondenswasser. Spricht der Taupunktwächter an, schaltet die Kühlung sofort aus. Die Kühlung wird freigegeben, wenn der Wächter abfällt und eine einstellbare Sperrzeit (P 946) abgelaufen ist.

Vorlaufsollwertanhebung Hygrostat

Spricht der Hygrostat an wird der Vorlaufsollwert um den Wert „Vorlaufsollw'anhebung Hygro“ (P 947) fix erhöht. Sobald der Hygrostat wieder abfällt geht der Vorlaufsollwert auf den „Normalwert“ zurück.

Kälteanforderung

Die Kälteerzeugung erhält einen Kontakt als Kälteanforderung.

Der Sollwert muss in P 5952 eingestellt werden.

Wärmeanforderung 10 V

Die Wärmeerzeugung erhält ein Spannungssignal (DC 0... 10 V) als Wärmeanforderung. Die lineare Kennlinie wird über zwei Fixpunkten (Spannungswert 1 / Funktionswert 1 und Spannungswert 2 / Funktionswert 2) definiert.

Kälteanforderung 10 V

Die Kälteerzeugung erhält ein Spannungssignal (DC 0... 10 V) als Kälteanforderung. Die lineare Kennlinie wird über zwei Fixpunkten (Spannungswert 1 / Funktionswert 1 und Spannungswert 2 / Funktionswert 2) definiert.

Druckmessung 10 V

Das am Eingang H.. anliegende Spannungssignal wird linear in einen Druckwert umgerechnet. Die lineare Kennlinie wird über zwei Fixpunkten (Spannungswert 1 / Funktionswert 1 und Spannungswert 2 / Funktionswert 2) definiert.

Relative Raumfeuchte 10 V

Das am Eingang Hx anliegende Spannungssignal wird linear in eine relative Raumfeuchte umgerechnet. Diese wird für die Taupunktrechnung und Tauschutzfunktionen des Kühlkreises und zur Steuerung des Luftentfeuchters verwendet. Die lineare Kennlinie wird über zwei Fixpunkten (Spannungswert 1 Funktionswert 1 und Spannungswert 2 / Funktionswert 2) definiert.

Raumtemperatur 10 V

Das am Eingang Hx anliegende Spannungssignal wird linear in eine Raumtemperatur umgerechnet. Diese wird primär, zusammen mit der relativen Raumfeuchte, für die Taupunktrechnung des Kühlkreises verwendet.
Ist für den Heiz- / Kühlkreis 1 kein Raumgerät mit Raumfühler angeschlossen (BSB), wird die an Hx gemessene Raumtemperatur auch für die Raumheizung /-kühlung 1 (Führungsvariante und Raumeinfluss) verwendet. Die lineare Kennlinie wird über zwei Fixpunkten (Spannungswert 1 / Funktionswert 1 und Spannungswert 2 / Funktionswert 2) definiert.

Wirksinn Eingang H..
Ruhekontakt

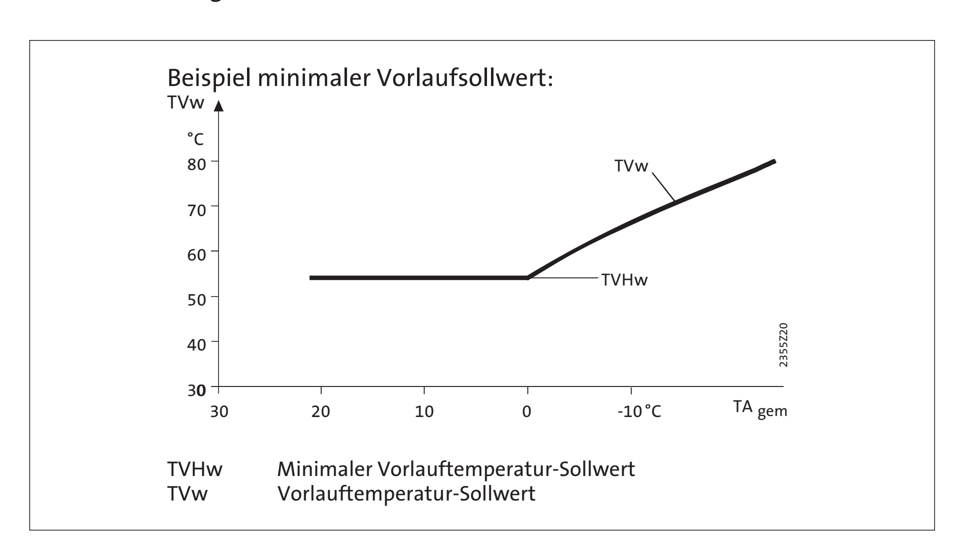
Der Kontakt ist normalerweise geschlossen und muss zum Aktivieren der gewählten Funktion geöffnet werden.

Arbeitskontakt

Der Kontakt ist normalerweise geöffnet und muss zum Aktivieren der gewählten Funktion geschlossen werden.

Funktionswert Kontakt H..

Über den Kontakt H.. wird die in P 5950 oder 6046 eingestellte Funktion „Minimaler Vorlaufsollwert“ oder „Kälteanforderung“ ausgelöst. Der Erzeuger wird konstant auf den hier eingestellten Wert gesteuert, bis entweder der H.. -Kontakt wieder geöffnet wird oder eine höhere Wärmeanforderung oder tiefere Kälteanforderung eintrifft.

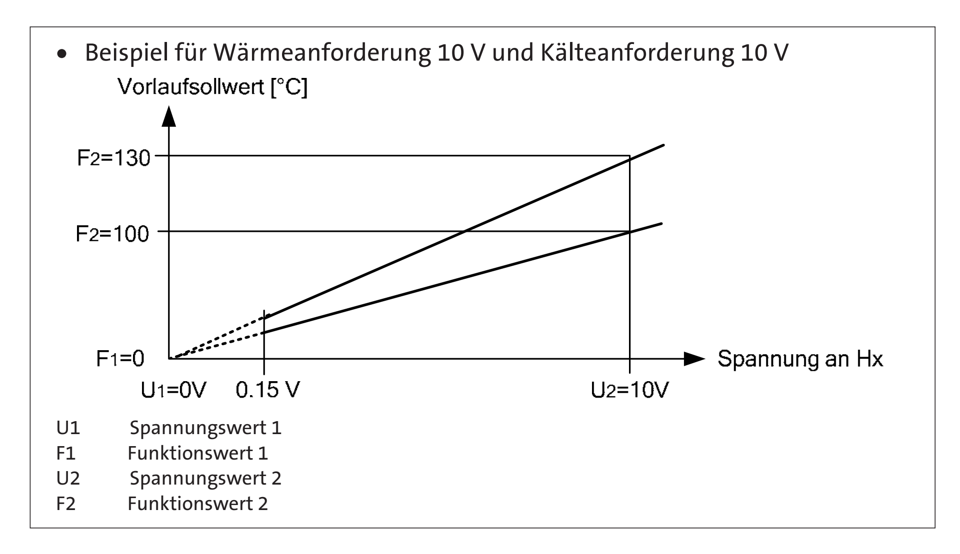


TVHw Minimaler Vorlauftemperatur-Sollwert
TVw Vorlauftemperatur-Sollwert

Funktionswert Kontakt H..
Spannungswert 1
Funktionswert 1
Spannungswert 2
Funktionswert 2

Die lineare Kennlinie wird über zwei Fixpunkten definiert. Die Einstellung erfolgt mit zwei Parameterpaaren für Funktionswert und Spannungswert (F1 / U1 und F2 / U2)

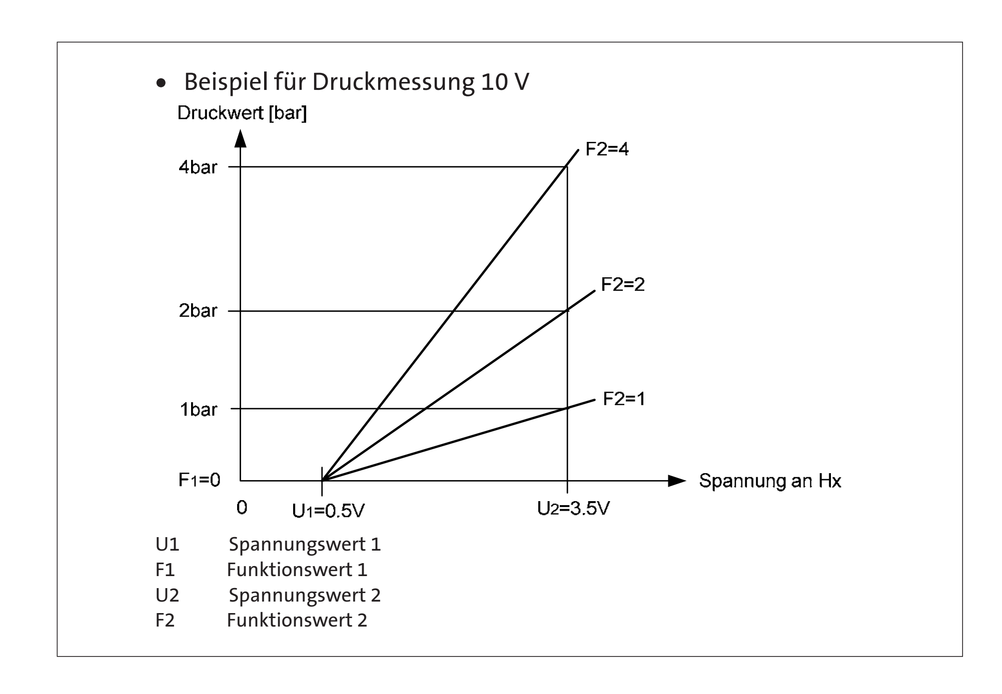
- Beispiel für Wärmeanforderung 10 V und Kälteanforderung 10 V



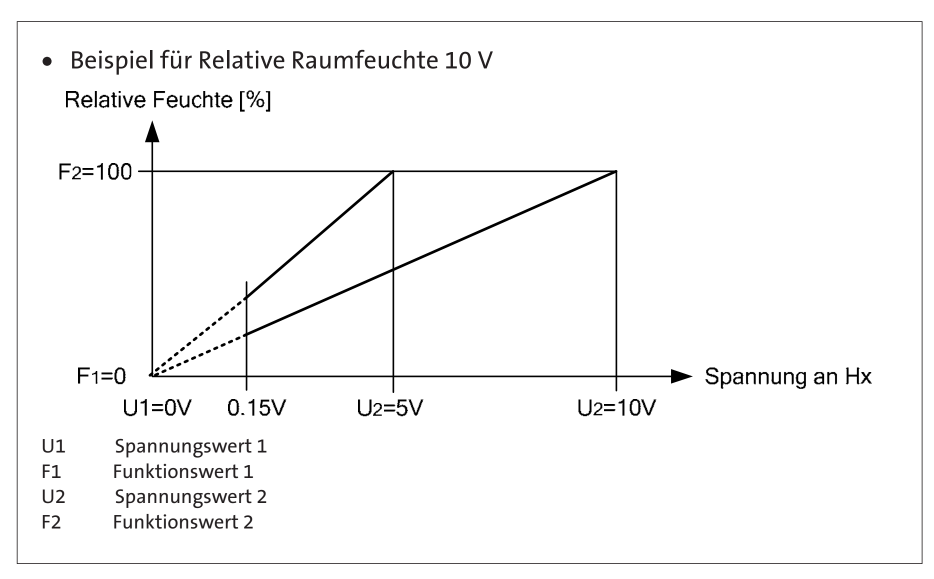
U1 Spannungswert 1
F1 Funktionswert 1
U2 Spannungswert 2
F2 Funktionswert 2

Unterschreitet das Eingangssignal den Grenzwert von 0,15 V wird die Wärmeanforderung ungültig und somit unwirksam.

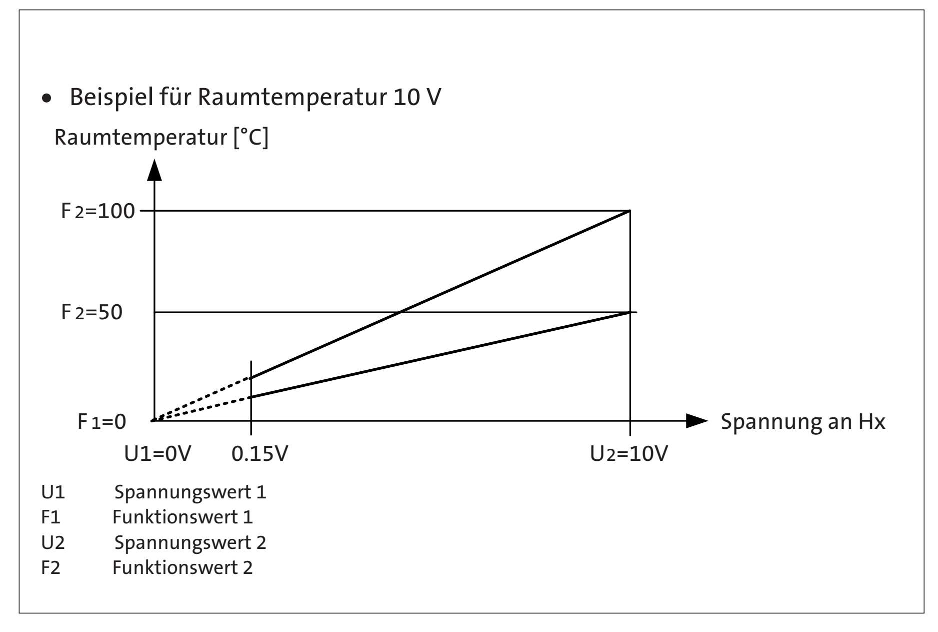
- Beispiel für Druckmessung 10 V



U1 Spannungswert 1
F1 Funktionswert 1
U2 Spannungswert 2
F2 Funktionswert 2



Liegt der gemessene Wert unter 0,15 V, wird er als ungültig betrachtet und eine Fehlermeldung generiert.



Liegt der gemessene Wert unter 0,15 V, wird er als ungültig betrachtet und eine Fehlermeldung generiert.

Eingang H.. für ISR-SSR..

Folgende Einstellungen für den Eingang H1 sind spezifisch auf ISR-SSR... bezogen

Zeilennr.	*Bedienzeile*
5950	**Funktion Eingang H1** BA-Umschaltung HK's + TWW BA-Umschaltung HK's BA-Umschaltung HK1 BA-Umschaltung HK2 BA-Umschaltung HKP Erzeugersperre Fehler-/Alarmmeldung Minimaler Vorlaufsollwert Übertemperaturableitung Freigabe Schwimmbad Wärmeanforderung 10 V Druckmessung 10 V
5951	**Wirksinn Eingang H1** Ruhekontakt Arbeitskontakt
5952	**Minimaler Vorlaufsollwert H1**
5954	**Temperaturwert 10 V H1**
5956	**Druckwert 3.5 V H1**
5960	**Funktion Eingang H3** BA-Umschaltung HK's + TWW BA-Umschaltung HK's BA-Umschaltung HK1 BA-Umschaltung HK2 BA-Umschaltung HKP Erzeugersperre Fehler- / Alarmmeldung Minimaler Vorlaufsollwert Übertemperaturableitung Freigabe Schwimmbad Wärmeanforderung 10 V Druckmessung 10 V
5961	**Wirksinn Kontakt H3** Ruhekontakt Arbeitskontakt
5962	**Minimaler Vorlaufsollwert H3**
5964	**Temperaturwert 10 V H3**
5966	**Druckwert 3.5 V H3**

Betriebsart-Umschaltung Eingang H1

• Heizkreis
Die Betriebsarten der Heizkreise werden über die Anschlussklemmen H.. (z. B. ein Telefon-Fernschalter) auf Schutzbetrieb umgeschaltet.

• Trinkwasser
Eine Sperrung der Trinkwasserladung erfolgt nur in Einstellung 1 HK's + TWW.
Erzeugersperre Der Erzeuger wird über die Anschlussklemmen H.. gesperrt.
Sämtliche Temperatur-Anforderungen der Heizkreise und des Trinkwassers werden ignoriert. Der Kesselfrostschutz bleibt währenddessen gewährleistet.

Die Schornsteinfeger-Funktion kann trotz aktivierter Erzeuger-Sperre eingeschaltet werden.

Fehler- / Alarmmeldung

Der Eingangs H1 bewirkt eine reglerinterne Fehlermeldung. Bei entsprechender Konfiguration des „Alarmausganges“ (Relaisausgänge QX2 - 4, P 5891 - 5894) wird der Fehler durch einen zusätzlichen Kontakt weitergeleitet oder angezeigt (z. B. ext. Lampe oder Horn).

Minimal-Vorlauftemperatur-Sollwert TVHw

Der eingestellte Minimal-Vorlauftemperatur-Sollwert wird über die Anschlussklemmen H1 / 2 (z. B. eine Lufterhitzungsfunktion für Torschleier-anlagen) aktiviert.

Übertemperaturableitung

Eine aktive Übertemperaturableitung ermöglicht es z. B. einem Fremderzeuger die Verbraucher (Heizkreis, Trinkwasserspeicher, Hx-Pumpe) mit einem Zwangssignal zur Abnahme überschüssiger Wärme zu zwingen.
Für jeden Verbraucher kann mit dem Parameter „Übertemperaturabnahme“ eingestellt werden, ob er das Zwangssignal berücksichtigt und somit an der Wärmeableitung teilnehmen soll.

• Lokale Wirkung
Mit der LPB Geräteadresse 0 oder > 1 wirkt die Übertemperaturableitung nur auf die lokalen Verbraucher am Gerät.

• Zentrale Wirkung (LPB)
Mit der LPB Geräteadresse = 1 wirkt die Übertemperaturableitung auch auf die Verbraucher in den anderen Geräten im gleichen Segment. Eine systemweite Verteilung über weitere Segmente hinweg der Übertemperaturableitung aus dem Segment 0 ist nicht möglich.

Freigabe Schwimmbad

Die Funktion erlaubt es, eine **direkte Schwimmbadbeheizung** mit Kessel und H.. -Pumpe von extern (z. B. Handschalter) freizugeben Für die direkte Ladung ist immer eine Freigabe am H.. Eingang nötig. Konfiguration: Funktion Eingang H.. auf „Freigabe Schwimmbad“ einstellen **und** die dazugehörende H.. -Pumpe an einem QX-Ausgang wählen. Die Funktion erlaubt es, die **solare Schwimmbad-beheizung** von extern (z. B. Handschalter) freizugeben oder die solare Ladepriorität gegenüber den Speichern festzulegen.
Konfiguration: Funktion Eingang H.. auf „Freigabe Schwimmbad“ einstellen.
Funktionsbeschreibung dazu siehe P 2065 „Ladevorrang Solar“

Funktion Eingang H.. (5950, 6046 5960)	Funktion Ausgang QX..	Status H..	Status Freigabe Erzeuger
-	x	x	Keine direkte Beheizung
Schw' bad	„Nicht“ H.. -Pumpe	x	Keine direkte Beheizung (H.. wirkt auf Solar)
Schw' bad	H.. -Pumpe	inaktiv	gesperrt
Schw' bad	H.. -Pumpe	aktiv	freigegeben

- = Freigabe Schwimmbad nicht eingestellt
x = belanglos

Wärmeanforderung 10 V

Die Wärmeerzeugung erhält ein Spannungssignal (DC 0...10 V) als Wärmeanforderung. Der dem 10 Volt Spannungswert entsprechende Vorlaufsollwert kann mit dem Parameter „Temperaturwert 10 V H..“ eingestellt werden

Druckmessung 10 V

Das am Eingang H.. anliegende Spannungssignal wird linear in einen Druckwert umgerechnet.

Wirksinn Eingang H..

Der Druckwert bei 0.5 V ist fix 0 bar. Der Druckwert bei 3.5 V kann mit dem Parameter Druckwert 3.5 V H.. (P 5956) eingestellt werden.

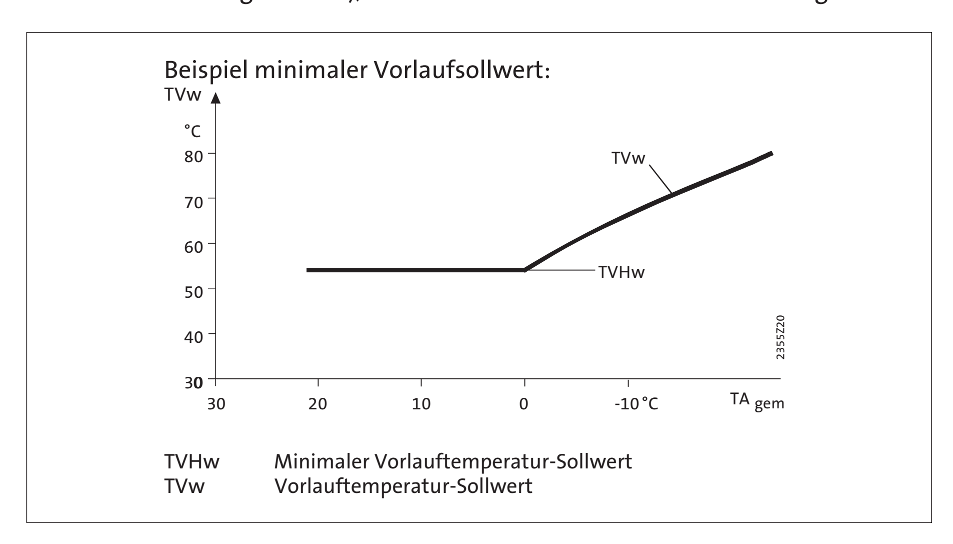
Ruhekontakt
Der Kontakt ist normalerweise geschlossen und muss zum Aktivieren der gewählten Funktion geöffnet werden.

Arbeitskontakt
Der Kontakt ist normalerweise geöffnet und muss zum Aktivieren der gewählten Funktion geschlossen werden.

Minimaler Vorlaufsollwert H..

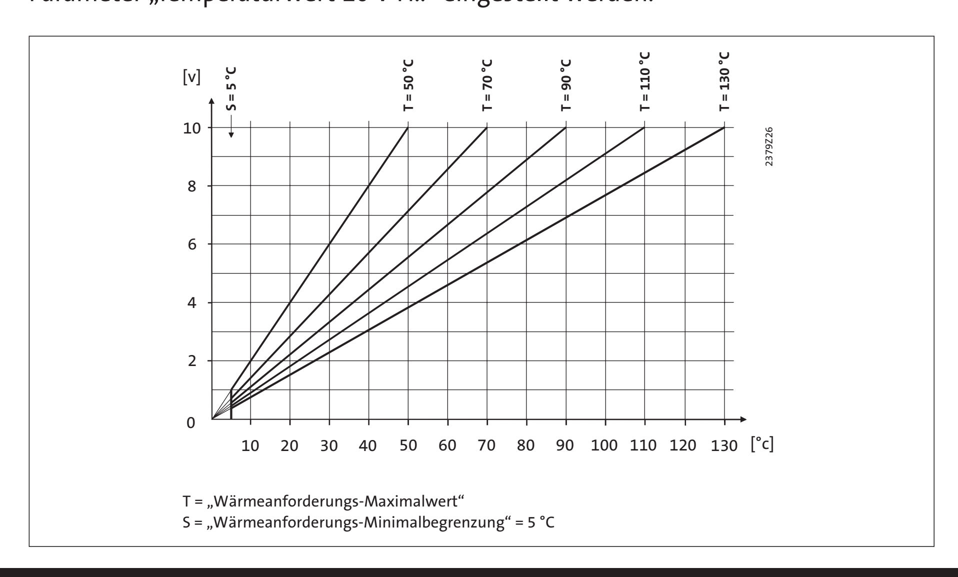
Über den Kontakt H.. wird die in P 5950, 5960 oder 6046 eingestellte Funktion „Minimaler Vorlaufsollwert“ ausgelöst. Der Kessel wird konstant auf den hier eingestellten Wert gesteuert, bis entweder der H.. -Kontakt wieder geöffnet wird oder eine höhere Wärmeanforderung eintrifft.

Sind gleichzeitig mehrere Wärmeanforderungen vorhanden (LPB, H.. -Kontakt, Trinkwasser oder reglerintern), wird automatisch die Höchste davon ausgewählt.



TVHw Minimaler Vorlauftemperatur-Sollwert
TVw Vorlauftemperatur-Sollwert

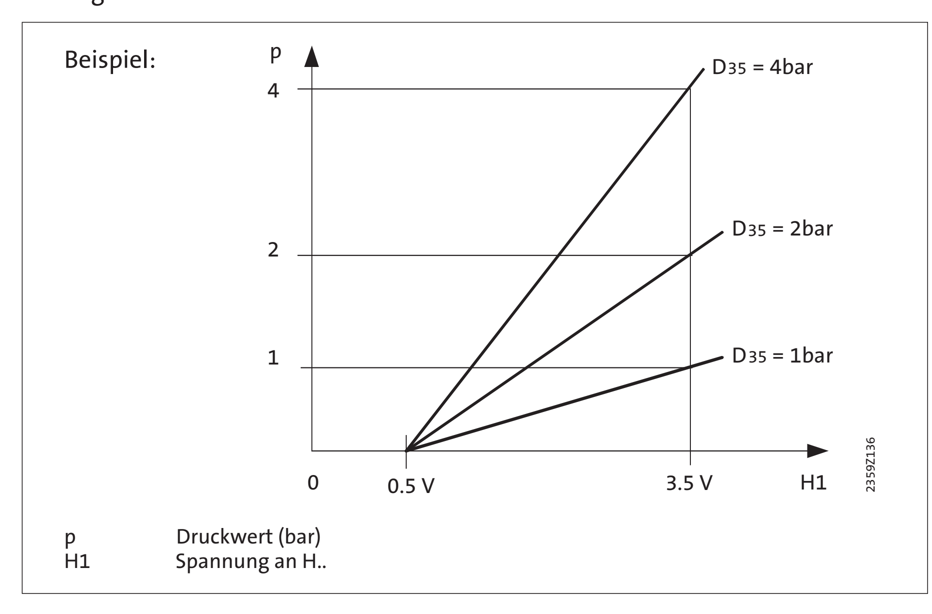
Das am Eingang H.. anliegende Spannungssignal wird linear in einen Temperaturwert umgerechnet und als Vorlaufsollwert weitergeleitet.
Der dem 10 Volt Spannungswert entsprechende Vorlaufsollwert kann mit dem Parameter „Temperaturwert 10 V H..“ eingestellt werden.



T = „Wärmeanforderungs-Maximalwert“
S = „Wärmeanforderungs-Minimalbegrenzung“ = 5 °C

Druckwert 3.5 V H..

Das am Eingang H.. anliegende Spannungssignal wird linear in einen Druckwert-umgerechnet. Der Druckwert bei 3.5 V kann mit dem Parameter Druckwert 3.5 V H.. Eingestellt werden.



Eingang EX2

Zeilennr.	*Bedienzeile*
5982	**Funktion Eingang EX2** Zähler 2. Brennerstufe Erzeugersperre Fehler- / Alarmmeldung STB Fehlermeldung Übertemperaturableitung
5983	**Wirksinn Eingang EX2** Ruhekontakt Arbeitskontakt

Funktion Eingang EX2

Zähler 2. Brennerstufe
Die Zählerwerte (Betriebsstunden und Starts) für die zweite Brennerstufe werden anhand des Signals an Eingang EX2 gezählt. Ist die Funktion nicht eingestellt werden die Zählerwerte aufgrund des Relaiszustandes K5 gezählt.
Erzeugersperre
Der Erzeuger wird über die Anschlussklemmen EX2 gesperrt.
Sämtliche Temperatur-Anforderungen der Heizkreise und des Trinkwassers werden ignoriert. Der Kesselfrostschutz bleibt währenddessen gewährleistet.

Die Schornsteinfeger-Funktion kann trotz aktivierter Erzeuger-Sperre eingeschaltet werden.

Fehler- / Alarmmeldung
Der Eingangs EX2 bewirkt eine reglerinterne Fehlermeldung. Bei entsprechender Konfiguration des „Alarmausganges“ (Relaisausgänge QX2 - 4, P 5891 - 5894) wird der Fehler durch einen zusätzlichen Kontakt weitergeleitet oder angezeigt (z. B. ext. Lampe oder Horn).

STB Fehlermeldung
Der Eingang generiert die Fehlermeldung 110.

Funktion Eingang EX2

Übertemperaturableitung
Eine aktive Übertemperaturableitung ermöglicht es z. B. einem Fremderzeuger die Verbraucher (Heizkreis, Trinkwasserspeicher, Hx-Pumpe) mit einem Zwangssignal zur Abnahme überschüssiger Wärme zu zwingen.
Für jeden Verbraucher kann mit dem Parameter „Übertemperaturabnahme“ eingestellt werden, ob er das Zwangssignal berücksichtigt und somit an der Wärmeableitung teilnehmen soll.

- Lokale Wirkung
  Mit der LPB Geräteadresse 0 oder > 1 wirkt die Übertemperaturableitung nur auf die lokalen Verbraucher am Gerät.

- Zentrale Wirkung (LPB) Mit der LPB Geräteadresse = 1 wirkt die Übertemperaturableitung auch auf die Verbraucher in den anderen Geräten im gleichen Segment.

Eine systemweite Verteilung über weitere Segmente hinweg der Übertemperaturableitung aus dem Segment 0 ist nicht möglich.

Mischergruppen Grundgerät

Zeilennr.	*Bedienzeile*
6014 **6015**	**Funktion Mischergruppe 1, 2** Heizkreis 1/2 Rücklaufregler Vorregler / Zubringerpumpe Trinkwasser Vorregler Trinkwasser Durchl'erhitzer Rücklaufregler Kaskade Kühlkreis 1 Heizkreis / Kühlkreis 1

Den Mischergruppen sind folgende Anschlüsse zugeordnet:

Mischergruppe 1	**Mischergruppe 2**
Q2, Y1, Y2, B1	Q6, Y5, Y6, B12

Heizkreis 1 / 2
Für diese Verwendung können die entsprechenden Einstellungen der Bedienseite „Heizkreis1/2“ angepasst werden.

Rücklaufregler
Für diese Verwendung können die entsprechenden Einstellungen der Bedienseite „Kessel“ angepasst werden.

Vorregler / Zubringerpumpe
Für diese Verwendung können die entsprechenden Einstellungen der Bedienseite „Vorregler / Zubringerpump“ angepasst werden.

Trinkwasser Vorregler
Für diese Verwendung können die entsprechenden Einstellungen der Bedienseite „Trinkwasser-Speicher“ angepasst werden.

Trinkwasser Durchl'erhitzer
Für diese Verwendung können die entsprechenden Einstellungen der Bedienseite „Trinkwasser Durchl'erhitzer“ angepasst werden.

Rücklaufregler Kaskade
Für diese Verwendung können die entsprechenden Einstellungen der Bedienseite „Kaskade“ angepasst werden.

Erweiterungsmodul

Kühlkreis 1
Für diese Verwendung können die entsprechenden Einstellungen der Bedienseite „Kühlkreis 1“ angepasst werden.

Heizkreis / Kühlkreis 1
Für diese Verwendung können die entsprechenden Einstellungen der Bedienseite „Heizkreis 1 und Kühlkreis 1“ angepasst werden.

Zeilennr.	*Bedienzeile*
6020 **6021**	**Funktion Erweiter'modul 1, 2** Keine Funktion Multifunktional Heizkreis 2 Rücklaufregler Solar Trinkwasser Vorregler / Zubringerpumpe Trinkwasser Vorregler Trinkwasser Durchl'erhitzer Rücklaufregler Kaskade Kühlkreis 1

Multifunktional
Mögliche Funktionen die den multifunktionalen Ein- / Ausgängen zugeordnet werden können, sind auf den P 6030, 6031, 6032 und 6040, 6041 ersichtlich.

Heizkreis 2
Für diese Verwendung können die entsprechenden Einstellungen der Bedienseite „Heizkreis 2“ angepasst werden.

Rücklaufregler
Für diese Verwendung können die entsprechenden Einstellungen der Bedienseite „Kessel“ angepasst werden.

Solar Trinkwasser
Für diese Verwendung können die entsprechenden Einstellungen der Bedienseite „Solar“ angepasst werden.

Vorregler / Zubringerpumpe
Für diese Verwendung können die entsprechenden Einstellungen der Bedienseite „Vorregler / Zubringerpumpe“ angepasst werden.

Trinkwasser Vorregler
Für diese Verwendung können die entsprechenden Einstellungen der Bedienseite „Trinkwasser-Speicher“ angepasst werden.

Trinkwasser Durchl'erhitzer
Für diese Verwendung können die entsprechenden Einstellungen der Bedienseite „Trinkwasser Durchl'erhitzer“ angepasst werden.

Rücklaufregler Kaskade
Für diese Verwendung können die entsprechenden Einstellungen der Bedienseite „Kaskade“ angepasst werden.

Kühlkreis 1
Für diese Verwendung können die entsprechenden Einstellungen der Bedienseite „Kühlkreis 1“ angepasst werden.

Erweiterungsmodul Anschlüsse

	QX21	QX22	QX23	BX21	BX22	H2
Multifunktion	*	*	*	*	*	*
Heizkreis 2	Y5	Y6	Q6	B12	*	*
Rücklaufregler	Y7	Y8	Q1	B7	*	*
Solare Trinkwasserbereitung	*	*	Q5	B6	B31	*
Vorregler	Y19	Y20	Q14	B15	*	*
Trinkwasser Vorregler	Y31	Y32	Q3	B35	*	*
Trinkwasser Durchl'erhitzer	Y33	Y34	Q34	B38	B39	Flow switch
Rücklaufregler Kaskade	Y25	Y26	Q25	B70	B10	*
Kühlkreis 1	Y23	Y24	Q24	B16	*	*

* Frei wählbar in QX... / BX...

QX Erweiterungsmodul

Für frei wählbare QX... / BX... konfiguriert werden.

Zeilennr.	*Bedienzeile*
6030 **6031** **6032**	**Relaisausgang QX21, QX22, QX23** **Kein** Zirkulationspumpe Q4 Elektroeinsatz TWW K6 Kollektorpumpe Q5 H1-Pumpe Q15 Kesselpumpe Q1 Bypasspumpe Q12 Alarmausgang K10 2. Pumpenstufe HK1 Q21 2. Pumpenstufe HK2 Q22 2. Pumpenstufe HKP Q23 Heizkreispumpe HKP Q20 H2-Pumpe Q18 Zubringerpumpe Q14 Erzeugersperrventil Y4 Feststoffkesselpumpe Q10 Zeitprogramm 5 K13 Pufferrücklaufventil Y15 Solarpumpe ext. Tauscher K9 Solarstellglied Puffer K8 Solarstellglied Schw'bad K18 Kollektorpumpe 2 Q16 H3-Pumpe Q19 Abgasrelais K17 Anfeuer'hilfe Ventilator K30 Kaskadenpumpe Q25 Speicherumladepumpe Q11 TWW Durchmischpumpe Q35 TWW Zwisch'kreispumpe Q33 Wärmeanforderung K27 Kälteanforderung K28 Luftentfeuchter K29 Umlenkventil Kühlen Y21

Siehe Funktionsbeschreibung Bedienzeile „Relaisausgang QX1".

BX Erweiterungsmodul

Zeilennr.	*Bedienzeile*
6040 **6041**	**Fühlereingang BX21, BX22** Kein Trinkwasserfühler B31 Kollektorfühler B6 Rücklauffühler B7 TWW Zirkulationsfühler B39 Pufferspeicherfühler B4 Pufferspeicherfühler B41 Abgastemperaturfühler B8 Schienenvorlauffühler B10 Feststoffkesselfühler B22 TWW Ladefühler B36 Pufferspeicherfühler B42 Schienenrücklauffühler B73 Kaskadenrücklauffühler B70 Schwimmbadfühler B13 Kollektorfühler 2 B61 Solarvorlauffühler B63 Solarrücklauffühler B64

Siehe Funktionsbeschreibung Bedienzeile „Fühlereingang BX1“.

H2 Erweiterungsmodul

Zeilennr.	*Bedienzeile*
6046	**Funktion Eingang H2** BA-Umschaltung HK's + TWW BA-Umschaltung HK's BA-Umschaltung HK1 BA-Umschaltung HK2 BA-Umschaltung HKP Erzeugersperre Fehler- Alarmmeldung Minimaler Vorlaufsollwert Übertemperaturableitung Freigabe Schwimmbad Taupunktwächter Vorlaufsollw'anhebung Hygro Kälteanforderung Wärmeanforderung 10 V Kälteanforderung 10 V Druckmessung 10 V Relative Raumfeuchte 10 V Raumtemperatur 10 V
6047	**Wirksinn Kontakt H2** Ruhekontakt Arbeitskontakt
6048	**Funktionswert Kontakt H2**
6049	**Spannungswert 1 H2**
6050	**Funktionswert 1 H2**
6051	**Spannungswert 2 H2**
6052	**Funktionswert 2 H2**

Zeilennr.	*Bedienzeile*
5101	**Pumpendrehzahl Minimum**
5102	**Pumpendrehzahl Maximum**

Die Einstellungen zu Eingang H2 am Erweiterungsmodul entsprechen denen der H.. Eingänge am Grundgerät. Die Beschreibungen dazu sind unter Bedienzeile „Funktion Eingang H..“ zu finden.

10 V - Ausgang UX

Zeilennr.	*Bedienzeile*
6070	**Funktion Ausgang UX** Keine Kesselpumpe Q1 Trinkwasserpumpe Q3 TWW Zwisch'kreispumpe Q33 Heizkreispumpe HK1 Q2 Heizkreispumpe HK2 Q6 Heizkreispumpe HKP Q20 Kollektorpumpe Q5 Solarpumpe ext. Tauscher K9 Solarpumpe Puffer K8 Solarpumpe Schwimmbad K18 Kollektorpumpe 2 Q16 Kesselsollwert Leistungsanforderung Wärmeanforderung
6071	**Signallogik Ausgang UX** Standard Invertiert
6075	**Temperaturwert 10 V UX**

Funktion Ausgang UX

Der spannungsmodulierte Ausgang lässt sich entweder für drehzahlgeregelte Pumpen oder als Ausgang für eine spannungsproportionale Temperaturanforderung verwenden.

Drehzahlgesteuerte Pumpen:
Das Ausgangssignal an UX entspricht dem Drehzahlsollwert für die gewählte

Pumpe Kesselsollwert:
Das Ausgangssignal an UX entspricht dem Kesselsollwert

Leistungsanforderung:
Das Ausgangssignal an UX ist proportional zum Leistungsbedarf auf dem Schienenvorlauf.

Wärmeanforderung:
Das Ausgangssignal an UX entspricht dem Schienenvorlaufsollwert.

Signallogik Ausgang UX

Das Spannungs-Signal kann invertiert werden. Damit können auch drehzahlvariable Pumpen, resp. Empfänger der Temperaturanforderung mit umgekehrter Signallogik angesteuert werden.

Temperaturwert 10 V UX

Auf dieser Bedienzeile wird die maximale Temperaturanforderung festgelegt (entspricht der Spannung von 10 V)

Fühlertypen / Korrekturen

Zeilennr.	*Bedienzeile*
6097	**Fühlertyp Kollektor** NTC Pt 1000
6098	**Korrektur Kollektorfühler**
6099	**Korrektur Kollektorfühler 2**
6101	**Fühlertyp Abgastemperatur** NTC Pt 1000
6102	**Korrektur Abgastemp'fühler**

Fühlertyp Kollektor

Einstellung des verwendeten Fühlertyps. Der Regler wendet die entsprechende Temperaturkennlinie an.

Korrektur Kollektorfühler

Der Messwert kann korrigiert werden.

Gebäude- und Raummodell

Zeilennr.	*Bedienzeile*
6110	**Zeitkonstante Gebäude**

Je nach speicherfähiger Masse eines Gebäudes (Gebäudebauweise) verändert sich die Raumtemperatur verschieden schnell bei schwankender Außentemperatur. Durch obige Einstellung wird die Reaktionsgeschwindigkeit des Vorlaufsollwertes bei schwankender Außentemperatur beeinflusst.

- Beispiel: > 20 Std.
  Die Raumtemperatur reagiert langsam auf Außentemperatur-Schwankungen.

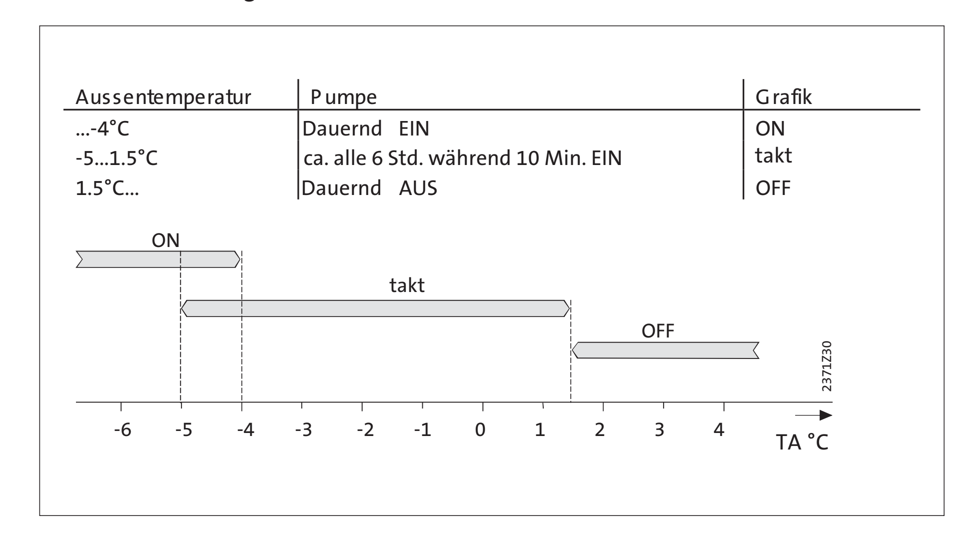
  10 - 20 Std.
  Diese Einstellung kann für die meisten Gebäude verwendet werden.

  < 10 Std.
  Die Raumtemperatur reagiert schnell auf Außentemperatur-Schwankungen.

Anlagenfrostschutz

Zeilennr.	*Bedienzeile*
6120	**Anlagenfrostschutz**

Je nach **aktueller** Außentemperatur schalten die Pumpen ein, obwohl keine Wärmeanforderung besteht.



Externe Anforderungen

Zeilennr.	*Bedienzeile*
6128	**Wärm'anfo unter Außentemp**
6129	**Wärm'anfo über Außentemp**
6131	**Wärm'anfo bei Ökobetrieb** Aus ¦ Nur Trinkwasser ¦ Ein

Wärm'anfo unter / über Außentemp

Der Wärmeerzeuger (K27 bei QX.. oder Ausgang UX) wird nur in Betrieb genommen wenn die Außentemperatur unterhalb / oberhalb dieser Schwelle liegt.

Wärm'anfo bei Ökobetrieb

Die Ökobetriebsart kann im Menü „Sonderbetrieb / Service“ in P 7139 gewählt werden. Der Wärmeerzeuger (K27 bei QX.. oder Ausgang UX) wird bei Ökobetrieb-folgendermassen betrieben:

Aus: Bleibt gesperrt

Nur Trinkwasser: Wird für TWW Ladung freigegeben.

Ein: Ist immer freigegeben.

Fühlerzustand

Zeilennr.	*Bedienzeile*
6200	**Fühler speichern**

Um Mitternacht speichert das Grundgerät die Zustände an den Fühlerklemmen ab. Fällt nach der Speicherung ein Fühler ab, generiert das Grundgerät eine Fehlermeldung.
Durch diese Einstellung können die Fühler sofort gespeichert werden. Dies wird nötig wenn z. B. ein Fühler entfernt und nicht mehr benötigt wird.

Anlageschema

Zeilennr.	*Bedienzeile*
6212	**Kontrollnummer Erzeuger 1**
6213	**Kontrollnummer Erzeuger 2**
6215	**Kontrollnummer Speicher**
6217	**Kontrollnummer Heizkreis**

Zur Identifizierung des aktuellen Anlageschemas wird vom Grundgerät eine Kontrollnummer generiert. Die Kontrollnummer besteht aus den nebeneinander gereihten Teilschemanummern.

Aufbau der Kontrollnummer

Jede Kontrollnummer setzt sich aus 3 Spalten zusammen, wovon jede die Anwendung eines Anlagenteils repräsentiert. Jede Spalte wird mit max. 2 Ziffern dargestellt. Ausnahme hierbei stellt die erste Spalte dar. Wenn in der ersten Spalte eine 0 als Vorziffer generiert wird, bleibt diese ausgeblendet.

1. Spalte 2 Ziffern	3. Spalte 2 Ziffern	3. Spalte 2 Ziffern
	Solar	Öl / Gas Kessel
	Feststoffkessel	
	Pufferspeicher	Trinkwasserspeicher
Heizkreis P	Heizkreis 2	Heizkreis 1

Kontrollnummer Erzeuger 1

Solar

Ein Kollektorfeld mit Fühler **B6** und Kollektorpumpe **Q5**	Zwei Kollektorfelder mit Fühler **B6, B61** und Kollektorpumpen **Q5, Q16**	Speicherladepumpe Puffer **K8**	Solarumlenkventil Puffer **K8**	Solarladepumpe Schwimmbad **K18**	Solarumlenkventil Schwimmbad **K18**	Externer Solartauscher Solarpumpe **K9** TWW = Trinkwasser, P = Puffer
0		Keine Solar				
1						*
3						TWW/P
5		x				
6			x			
8		x				TWW+P
9			x			TWW/P
10		x				TWW
11			x			TWW
12		x				P
13			x			P
14				x		
15					x	
17				x		TWW/P
18					x	TWW/P
19		x		x		
20			x		x	
22		x				TWW+P
23			x		x	TWW/P
24		x		x		TWW
25			x		x	TWW
26		x		x		P
27			x		x	P
	31					*
	33					TWW/P
	35		x			
	37	x				TWW+P
	38		x			TWW/P
	39	x				TWW
	40		x			TWW
	41		x			P
	42				x	
	44			x		TWW/P
	45				x	TWW/P
	46		x		x	
	48	x		x		TWW+P
	49		x		x	TWW/P
	50	x		x		TWW
	51		x		x	TWW
	52		x		x	P

Öl/Gas Kessel

Kontrollnummer	1-stufiger Brenner	2-stufiger Brenner	Modulierender Brenner	Kesselpumpe	Bypasspumpe	Rücklaufmischer
00	Kein Kessel					
01	x					
02		x				
03	x			x		
04		x		x		
05	x				x	
06		x			x	
07	x			x	x	
08		x		x	x	
09	x			x		x
10		x		x		x
11			x			
12			x	x		
13			x		x	
14			x	x	x	
15			x	x		x

Kontrollnummer Erzeuger 2

	Feststoffkessel
0	Kein Feststoffkessel
1	Feststoffkessel, Kesselpumpe
2	Feststoffkessel, Kesselpumpe, Einbindung TWW-Speicher

Kontrollnummer Speicher

		Pufferspeicher		Trinkwasserspeicher
	0	Kein Pufferspeicher	0	Kein Trinkwasserspeicher
	1	Pufferspeicher	1	Elektroeinsatz
	2	Pufferspeicher Solaranbindung	2	Solaranbindung
	4	Pufferspeicher Erzeugersperrventil	4	Ladepumpe
	5	Pufferspeicher Solaranbindung Erzeugersperrventil	5	Ladepumpe Solaranbindung
			13	Umlenkventil
			14	Umlenkventil Solaranbindung
			16	Vorregler, ohne Tauscher
			17	Vorregler, 1 Tauscher
			19	Zwischenkreis, ohne Tauscher
			20	Zwischenkreis, 1 Tauscher
			22	Ladepumpe/ Zwischenkreis, ohne Tauscher
			23	Ladepumpe/ Zwischenkreis, 1 Tauscher
			25	Umlenkventil/ Zwischenkreis, ohne Tauscher
			26	Umlenkventil/ Zwischenkreis, 1 Tauscher
			28	Vorregler/Zwischenkreis, ohne Tauscher
			29	Vorregler/Zwischenkreis, 1 Tauscher

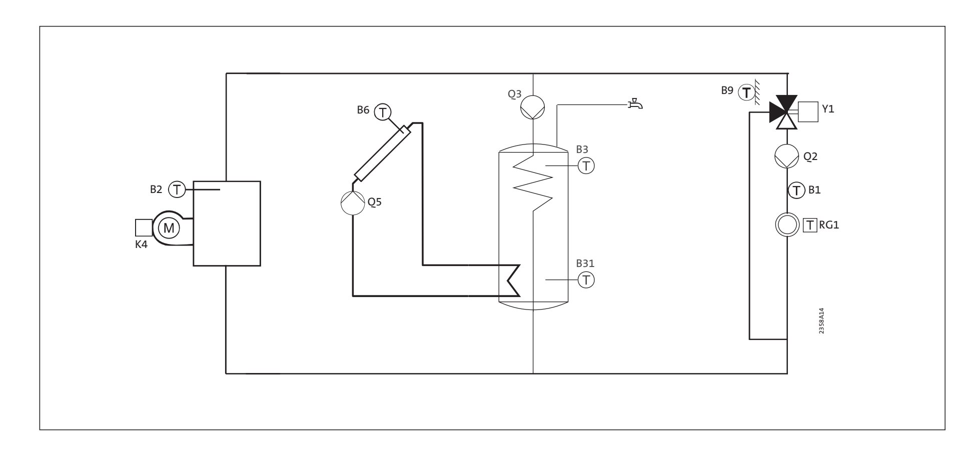
Kontrollnummer Heizkreis

	Heizkreis P		Heizkreis 2		Heizkreis 1
0	Kein Heizkreis	00	Kein Heizkreis	0	Kein Heizkreis
2	Heizkreispumpe	02	Heizkreispumpe	1	Zirkulation über Kesselpumpe
		03	Heizkreispumpe, Mischer	2	Heizkreispumpe
				3	Heizkreispumpe, Mischer
				5..7	Heizen/Kühlen 2-Leiter, Verteilung gemeinsam
				8..10	Nur Kühlen, 2-Leiter
				12	Heizen/Kühlen, 4-Leiter, Verteilung gemeinsam
				14..16	Heizen/Kühlen, 4-Leiter, Verteilung gemeinsam
				20..27	Heizen/Kühlen, 2-Leiter, Verteilung getrennt
				30..38	Heizen/Kühlen, 4-Leiter, Verteilung getrennt
				40..42	Nur Kühlen, 4-Leiter

Beispiel

Erzeuger: Solar mit Kollektorfühler und -pumpe 1-stufiger Brenner und Kesselpumpe

Speicher: Ladepumpe und Solaranbindung Heizkreis 1: Heizkreispumpe und Mischer



Kontrollnummer Anzeige am Bediengerät:

Kontrollnummer Erzeuger 1				1	0	1
Kontrollnummer Speicher						5
Kontrollnummer Heizkreis						3

Gerätedaten

Zeilennr.	*Bedienzeile*
6220	**Software-Version** Die Angabe repräsentiert die aktuelle Version des Grundgerätes.

5.20 LPB Bus

Adresse / Speisung

Zeilennr.	*Bedienzeile*
6600	**Geräteadresse**
6601	**Segmentadresse**
6604	**Busspeisung** **Aus** **Automatik**
6605	**Busspeisung Status** Aus Ein

Geräteadresse und Segmentadresse

Die zweiteilige LPB-Adresse des Reglers besteht aus zwei 2-stelligen Zahlen.
Beispiel:

14	.	16
Segmentnummer		Gerätenummer

Busspeisung

Die Busspeisung ermöglicht eine direkte Stromversorgung des Bussystems durch die einzelnen Regelgeräte (keine zentrale Busspeisung). Die Art der Busspeisung ist einstellbar.

- Aus: Keine Stromversorgung des Bussystems durch den Regler.
- Automatik: Die Stromversorgung des Bussystems (LPB) durch den Regler wird entsprechend dem Leistungsbedarf des LPB automatisch ein- und ausgeschaltet.

Busspeisung

Die Anzeige zeigt, ob der Regler den Bus momentan mit Strom versorgt:

- Aus: Die Regler-Busspeisung ist momentan inaktiv.
- Ein: Die Regler-Busspeisung ist momentan aktiv. Der Regler übernimmt im Moment einen Anteil des Bus-Strombedarfs.

Busspeisungsstatus

Die Anzeige zeigt, ob der Regler den Bus momentan mit Strom versorgt:

- Aus: Die Regler-Busspeisung ist momentan inaktiv.
- Ein: Die Regler-Busspeisung ist momentan aktiv. Der Regler übernimmt im Moment einen Anteil des Bus-Strombedarfs.

Zentrale Funktionen

Zeilennr.	*Bedienzeile*
6620	**Wirkbereich Umschaltungen** Segment System
6621	**Sommerumschaltung** Lokal Zentral
6623	**Betriebsartumschaltung**
6624	**Manuelle Erzeugersperre**
6625	**Trinkwasserzuordnung** Lokale Heizkreise Alle Heizkreise im Segment Alle Heizkreise im System
6627	**Kälteanforderung** Lokal ¦ Zentral
6631	**Ext Erzeuger bei Ökobetrieb** Aus ¦ Nur Trinkwasser ¦ Ein

Wirkbereich der Umschaltungen

Diese Einstellungen sind nur relevant für Geräteadresse 1

Für die zentralen Umschaltungen kann der Wirkbereich definiert werden.
Das betrifft:

- Betriebsartumschaltung über H-Eingang (bei Einstellung „Zentral“ in Einstellzeile 6623)

Sommerumschaltung

- Sommerumschaltung (bei Einstellung „Zentral“ in Einstellzeile 6621)

Eingaben sind:
- Segment: Die Umschaltung erfolgt bei allen Reglern im selben Segment.
- System: Die Umschaltung erfolgt bei allen Reglern im ganzen System (also in allen Segmenten). Der Regler muss sich im Segment 0 befinden!

Der Wirkbereich der Sommerumschaltung ist dabei wie folgt:
- Eingabe Lokal:
  Lokale Wirkung; der lokale Heizkreis wird basierend der Einstellzeile 730, 1030, 1330 ein- und ausgeschaltet.
- Eingabe Zentral:
  Zentrale Wirkung; in Abhängigkeit der auf Bedienzeile „Wirkbereich Umschaltungen“ gemachten Einstellung werden entweder die Heizkreise im Segment oder aber im ganzen System basierend der Einstellzeile 730 ein- und ausgeschaltet.

Betriebsartumschaltung

Der Wirkbereich der Betriebsartumschaltung über H-Eingang ist dabei wie folgt:

- Eingabe Lokal:
  Lokale Wirkung; der lokale Heizkreis wird ein- und ausgeschaltet.

- Eingabe Zentral:
  Zentrale Wirkung; in Abhängigkeit der auf Bedienzeile „Wirkbereich Umschaltungen“ gemachten Einstellung werden entweder die Heizkreise im Segment oder aber im ganzen System ein- und ausgeschaltet.

Manuelle Erzeugersperre

Der Wirkbereich der Erzeugersperre über H-Eingang ist dabei wie folgt:

- Eingabe Lokal:
  Lokale Wirkung; der lokale Erzeuger wird gesperrt.

- Eingabe Segment:
  Zentrale Wirkung; Alle Erzeuger der Kaskade werden gesperrt.

Trinkwasserzuordnung

Die Trinkwasser-Zuordnung muss nur dann festgelegt werden, wenn Trinkwasserbereitung durch ein Heizkreis-Zeitprogramm gesteuert wird (vergl. P 1620 bzw. 5061).
Einstellung:

- Lokale Heizkreise:
  Die Trinkwasserbereitung erfolgt nur für den lokalen Heizkreis

- Alle Heizkreise im Segment:
  Die Trinkwasserbereitung erfolgt für alle Heizkreise im Segment

- Alle Heizkreise im System:
  Die Trinkwasserbereitung erfolgt für alle Heizkreise im System. Bei allen Einstellungen werden auch Regler im Ferienstatus für die Trinkwasserbereitung berücksichtigt.

Kälteanforderung

Mit der Einstellung „Kälteanforderung K28“ wird am QX.. das Relais zur Ausgabe der Kälteanforderung parametriert.
Abhängig von der Einstellung (lokal/zentral) wird die Anforderung des eigenen Kühlkreises oder aller Kühlkreise im System ausgegeben. Diese Wahl ist nur für das Gerät mit Geräteadresse = 1 relevant.

Ext Erzeuger bei Ökobetrieb

Die Ökobetriebsart kann im Menü „Sonderbetrieb/Service“ in P 7139 gewählt werden.Externe Wärmeerzeuger am LPB werden bei Ökobetrieb folgendermassen betrieben:

Aus: Bleibt gesperrt
Nur Trinkwasser: Wird für TWW Ladung freigegeben.

Ein: Ist immer freigegeben.

Uhr

Zeilennr.	*Bedienzeile*
6640	**Uhrbetrieb** Autonom Slave ohne Fernverstellung Slave mit Fernverstellung Master
6650	**Außentemperatur Lieferant**

Uhrbetrieb

Diese Einstellung legt die Wirkung der Systemzeit auf die Zeiteinstellung des Reglers fest. Die Auswirkungen sind wie folgt

- Autonom:
  Die Uhrzeit kann am Regler verstellt werden.
  Die Uhrzeit des Reglers wird nicht an die Systemzeit angepasst.

- Slave ohne Fernverstellung:
  Die Uhrzeit kann am Regler nicht verstellt werden. Die Uhrzeit des Reglers wird automatisch laufend an die Systemzeit angepasst

- Slave mit Fernverstellung:
  Die Uhrzeit kann am Regler verstellt werden; gleichzeitig wird die Systemzeit angepasst, da die Änderung vom Master übernommen wird. Die Uhrzeit vom Regler wird dennoch automatisch laufend auf die Systemzeit angepasst.

- Master:
  Die Uhrzeit kann am Regler verstellt werden.

Die Uhrzeit des Reglers ist Vorgabe für das System. Die Systemzeit wird angepasst In der LPB-Anlage ist nur 1 Außentemperaturfühler notwendig. Dieser ist an einem frei wählbaren Regler angeschlossen und liefert das Signal über den LPB an die Regler ohne Fühler. In der Anzeige erscheint als erste Zahl die Segmentnummer und als zweite die Gerätenummer.

5.21 Fehler

Wenn ein Fehler anliegt kann eine Fehlermeldung in der Infoebene über die InfoTaste abgerufen werden. In der Anzeige wird die Fehlerursache beschrieben.

Quittierungen

Zeilennr.	*Bedienzeile*
6710	**Reset Alarmrelais**

Wenn ein Fehler anliegt kann am Relais QX.. ein Alarm ausgelöst werden.
Das Relais QX.. muss dementsprechend konfiguriert sein.
Das Alarmrelais kann mit dieser Einstellung zurückgesetzt werden.

Temperaturalarme

Zeilennr.	*Bedienzeile*
6740	**Vorlauftemperatur 1 Alarm**
6741	**Vorlauftemperatur 2 Alarm**
6743	**Kesseltemperatur Alarm**
6745	**Trinkwasserladung Alarm**
6746	**Vorlauftemp Kühlen 1 Alarm**

Die Differenz zwischen Sollwert und aktueller Temperatur wird überwacht. Eine bleibende Abweichung über die eingestellte Zeit hinaus löst eine Fehlermeldung aus.

Fehlerhistorie

Zeilennr.	*Bedienzeile*
6800... 6819	**Historie ...**

Das Grundgerät speichert die letzten 10 aufgetretenen Fehler unverlierbar in einen Fehlerspeicher ab. Jeder weitere Eintrag löscht den Ältesten aus dem Speicher. Pro Fehlereintrag werden Fehlercode und Zeitpunkt abgespeichert.

5.22 Wartung / Sonderbetrieb

Wartungsfunktionen

Zeilennr.	*Bedienzeile*
7040	**Brennerstunden Intervall**
7041	**Brennerstunden seit Wartung**
7042	**Brennerstarts Intervall**
7043	**Brennerstarts seit Wartung**
7044 **7045**	**Wartungsintervall** **Zeit seit Wartung**
7053	**Abgastemperaturgrenze**
7054	**Verzögerung Abgasmeldung**
7119	**Ökofunktion** Gesperrt ¦ Freigegeben
7120	**Ökobetrieb** Aus ¦ Ein

Brennerstunden Intervall
Brennerstarts Intervall

Sobald die eingestellte Zeit der Brennerstunden oder -starts abläuft, wird eine Wartungsmeldung zur Anzeige gebracht.
Für die Meldung werden die Betriebsstunden und -starts der ersten Brennerstufe (Eingang E1) gezählt

Brennerststunden,
Brennerstarts seit Wartung

Es wird der aktuelle Wert aufsummiert und angezeigt. Der Wert ist in dieser Bedienzeile auf 0 rücksetzbar

Abgastemperaturgrenze

Löst in der Anzeige eine Wartungsmeldung und falls konfiguriert das Abgasrelais K17 aus.

Verzögerung Abgasmeldung

Verzögert die Anzeige der Wartungsmeldung und die Aktivierung des Abgasrelais (K17).

Ökofunktion

Gesperrt
Der Ökobetrieb ist nicht möglich.

Freigegeben
Der Ökobetrieb kann aktiviert werden.

Ökobetrieb

Schaltet den Ökobetrieb ein oder aus

Schornsteinfeger

Zeilennr.	*Bedienzeile*
7130	**Schornsteinfegerfunktion**

Der Brenner wird eingeschaltet. Damit ein möglichst dauernder Brennerbetrieb erzielt wird, ist nur die Kesseltemperatur-Maximalbegrenzung als Ausschaltpunkt aktiv. Alle angeschlossenen Verbraucher sind vorerst gesperrt, damit der Kessel möglichst schnell den Minimalwert von 64 °C erreicht.
Ist der Minimalwert von 64 °C erreicht, werden die vorhandenen Heizkreise mit einer Pflichtlast nach und nach eingeschaltet, damit die vom Kessel produzierte Wärme abgenommen wird und so der Brenner eingeschaltet bleibt.
Während aktivierter Schornsteinfegerfunktion bleibt die Kesseltemperatur-Maximal-begrenzung aus Sicherheitsgründen wirksam.

Die Funktion wird durch die Einstellung -.- auf dieser Bedienzeile ausgeschaltet oder automatisch nach einem Timeout von 1 h.

Handbetrieb

Zeilennr.	*Bedienzeile*
7140	**Handbetrieb**

Bei aktivem Handbetrieb werden die Relais-Ausgänge nicht mehr gemäss dem Regelzustand geschaltet, sondern abhängig von ihrer Funktion auf einen vordefinierten Handbetrieb-Zustand (siehe Tabelle) gesetzt.
Das im Handbetrieb eingeschaltete Brennerrelais kann durch den elektronischen Temperatur-Regler (TR) ausgeschaltet werden

Bezeichnung		*Relais*	*Zustand*
Oel- / Gaskessel	Brenner 1. Stufe	K4	ein
	Brenner 2. Stufe	K5	ein
	Brenner modul. Freigabe	K4	ein
	Brenner modul. Auf	Y17 (K5)	ein
	Brenner modul. Zu	Y18	aus
	Kesselpumpe	Q1	ein
	Bypasspumpe	Q12	ein
	Rücklaufmischer Auf / Zu	Y7 / Y8	aus
Feststoffkessel	Kesselpumpe	Q10	ein
Solar	Kollektorpumpe	Q5	aus
	Kollektorpumpe 2	Q16	aus
	Ext. Tauscherpumpe	K9	aus
	Stellglied Pufferspeicher	K8	aus
	Stellglied Schwimmbad	K18	aus
Trinkwasser	Ladepumpe	Q3	ein
	Umlenkventil	Q3	aus
	Durchmischpumpe	Q32	aus
	Zwischenkreispumpe	Q33	ein
	Vorreglermischer Auf / Zu	Y31 / Y32	aus
	Durchl’erhitzer Pumpe	Q34	ein
	Durchl’erhitzer Auf / Zu	Y33 / Y34	aus
	Zirkulationspumpe	Q4	ein
	Elektroeinsatz	K6	ein
Pufferspeicher	Erzeuger Sperrventil	Y4	ein
	Rücklaufventil	Y15	aus
Heizkreis 1...3	Heizkreispumpe	Q2, Q6, Q20	ein
	Heizkreismischer Auf / Zu	Y1 / Y2, Y5 / Y6	aus
	Hk-Pumpe 2. Stufe	Q21, Q22, Q23	ein
	Kühlkreis 1 Kühlkreispumpe	Q24	ein
	Kühlkreismischer Auf / Zu	Y23 / Y24	aus
	Umlenkventil Kühlen	Y21	aus
Vorregler	Zubringerpumpe	Q14	ein
	Vorreglermischer Auf / Zu	Y19 / Y20	aus
Hx-Gruppe	H1-Pumpe	Q15	ein
	H2-Pumpe	Q18	ein
	H3-Pumpe	Q19	ein
Zusatzfunktionen	Alarmausgang	K10	aus
	Zeitprogramm 5	K13	aus
	Wärmeanforderung	K27	ein
	Kälteanforderung	K28	aus
	Speicher Umladepumpe	Q11	aus

Sollwerteinstellung im Handbetrieb

Nachdem der Handbetrieb aktiviert wurde, muss in die Grundanzeige gewechselt werden. Dort wird das Wartungs / Sonderbetriebsymbol angezeigt.
Durch Betätigen der Infotaste wird dabei in die Infoanzeige „Handbetrieb“ gewechselt, in der der Sollwert eingestellt werden kann.

Simulationen

Zeilennr.	*Bedienzeile*
7150	**Simulation Außentemperatur**

Zur Erleichterung von Inbetriebnahme und zur vereinfachten Fehlersuche kann eine Außentemperatur im Bereich von -50 °C bis 50 °C simuliert werden.
Während der Simulation wird die aktuelle, die gemischte und die gedämpfte Außentemperatur mit der eingestellten Simulationstemperatur übersteuert.
Die Berechnung der drei genannten Außentemperaturen läuft während der Simulation nach der aktuellen Außentemperatur weiter und die Temperaturen stehen nach Abschluss der Simulation wieder zur Verfügung.

Die Funktion wird durch die Einstellung -.- auf dieser Bedienzeile ausgeschaltet oder automatisch nach einem Timeout von 5 h.

Telefon Kundendienst

Zeilennr.	*Bedienzeile*
7170	**Telefon Kundendienst**

Einstellung der Telefonnummer die in der Infoanzeige erscheint.

5.23 Ein- / Ausgangstest

Zeilennr.	*Bedienzeile*
7700... 7999	

Mit dem Ein- und Ausgangstest können die angeschlossenen Komponenten auf ihre einwandfreie Funktionalität überprüft werden.
Durch Anwählen einer Einstellung aus dem Relaistest wird das entsprechende Relais angezogen und damit die angeschlossene Komponente in Betrieb genommen. Dadurch können die Relais auf ihre Funktionstüchtigkeit und die Verdrahtung auf ihre Korrektheit überprüft werden.

Wichtig:
Beim Relaistest bleibt die Begrenzung durch den elektronischen TR (Kesseltemperatur) erhalten. Andere Begrenzungen wirken nicht.
Angewählte Fühlerwerte werden innerhalb von max. 5 Sekunden aktualisiert.
Die Anzeige erfolgt ohne Messwertkorrektur.

5.24 Status

Meldung

Der aktuelle Betriebszustand der Anlage wird mittels Statusanzeigen visualisiert.

Zeilennr.	*Bedienzeile*
8000	**Status Heizkreis 1**
8001	**Status Heizkreis 2**
8002	**Status Heizkreis P**
8003	**Status Trinkwasser**
8005	**Status Kessel**
8007	**Status Solar**
8008	**Status Feststoffkessel**
8010	**Status Pufferspeicher**
8011	**Status Schwimmbad**

Status Heizkreis

Endbenutzer (Infoebene)	*Inbetriebnahme (Fachmann)*	
Wächter angesprochen Handbetrieb aktiv Estrichfunktion aktiv	Wächter angesprochen Handbetrieb aktiv Estrichfunktion aktiv Überhitzschutz aktiv Eingeschränkt, Kesselschutz Eingeschränkt, TWW-Vorrang Eingeschränkt, Puffer	3 4 102 56 103 104 105
Heizbetrieb eingeschränkt	 Zwangsabnahme Puffer Zwangsabnahme TWW Zwangsabnahme Erzeuger Zwangsabnahme Nachlauf aktiv	106 107 108 109 110 17
Zwangsabnahme	 Einschaltopt + Schnellaufheiz Einschaltoptimierung Schnellaufheizung	110 111 112 113
Heizbetrieb Komfort	Heizbetrieb Komfort Ausschaltoptimierung	114 115
Heizbetrieb Reduziert	Heizbetrieb Reduziert Raumfrostschutz aktiv Vorlauffrostschutz aktiv Anlagenfrostschutz aktiv	116 101 117 23
Frostschutz aktiv		24
Sommerbetrieb	Sommerbetrieb Tages-Eco aktiv Absenkung Reduziert Absenkung Frostschutz Raumtemp’begrenzung	118 119 120 121 122
Aus	Aus	25

Kühlen

Endbenutzer (Infoebene)	*Inbetriebnahme (Fachmann)*	
Taupunktwächter aktiv	Taupunktwächter aktiv	133
Handbetrieb aktiv	Handbetrieb aktiv	4
Störung	Störung	2
Frostschutz aktiv	Vorlauffrostschutz aktiv	117 24
Kühlbetrieb gesperrt	Sperrdauer nach Heizen Gesperrt, Erzeuger Gesperrt, Puffer	135 205 206 146
Kühlbetrieb eingeschränkt	Vorlaufsollw'anhebung Hygro Begr Vorlaufmin Taupunkt Begr Vorlaufmin Außentemp	136 177 178 144
Kühlbetrieb Komfort	Kühlbetrieb Komfort Nachlauf aktiv	150 17 150
Schutzbetrieb Kühlen	Schutzbetrieb Kühlen	149
Frostschutz aktiv	Anlagenfrostschutz aktiv	23 24
Kühlgrenze TA aktiv Aus	Kühlgrenze TA aktiv Aus Raumtemp'begrenzung Vorlaufgrenze erreicht	134 25 122 179 25
Kühlbetrieb aus	Kühlbetrieb aus	138

Status Trinkwasser

Endbenutzer (Infoebene)	*Inbetriebnahme (Fachmann)*	
Wächter angesprochen	Wächter angesprochen	3
Handbetrieb aktiv	Handbetrieb aktiv	4
Zapfbetrieb	Zapfbetrieb	199
Rückkühlung aktiv	Rückkühlung via Kollektor Rückkühlung via Erz / Hk's	77 78 53
Ladesperre aktiv	Entladeschutz aktiv Ladezeitbegrenzung aktiv Ladung gesperrt	79 80 81 82
Zwangsladung aktiv	Zwang, Max Speichertemp Zwang, Max Ladetemperatur Zwang, Legionellensollwert Zwang, Nennsollwert	83 84 85 86 67
Ladung Elektroeinsatz	Ladung Elektro, Leg'sollwert Ladung Elektro, Nennsollwert Ladung Elektro, Red'sollwert Ladung Elektro, Fros'sollwert Elektroeinsatz freigegeben	87 88 89 90 91 66

Status Trinkwasser

Endbenutzer (Infoebene)	*Inbetriebnahme (Fachmann)*	
  Push aktiv	Push, Legionellensollwert Push, Nennsollwert	92 93 94
   Ladung aktiv	Ladung, Legionellensollwert Ladung, Nennsollwert Ladung, Reduziertsollwert	95 96 97 69
Frostschutz aktiv	Frostschutz aktiv	24
Nachlauf aktiv	Nachlauf aktiv	17
Bereitschaftsladung	Bereitschaftsladung	201
     Geladen	Geladen, Max Speichertemp Geladen, Max Ladetemp Geladen, Legio'temperatur Geladen, Nenntemperatur Geladen, Reduz'temperatur	70 71 98 99 100 75
Aus	Aus	25
Bereit	Bereit	200

Status Kessel

Endbenutzer (Infoebene)	*Inbetriebnahme (Fachmann)*	
STB angesprochen	STB angesprochen	1
STB Test aktiv	STB Test aktiv	123
Störung	Störung	2
Wächter angesprochen	Wächter angesprochen	3
Handbetrieb aktiv	Handbetrieb aktiv	4
  Schornsteinfegerfkt aktiv	Schornsteinfegerfkt, Vollast Schornsteinfegerfkt, Teillast	5 6 7
     Gesperrt	Gesperrt, Manuell Gesperrt, Feststoffkessel Gesperrt, Automatisch Gesperrt, Außentemperatur Gesperrt, Oekobetrieb	8 172 9 176 198 10
  Minimalbegrenzung aktiv	Minimalbegrenzung Minimalbegrenzung, Teillast Minimalbegrenzung aktiv	20 21 22
    In Betrieb	Anfahrentlastung Anfahrentlastung, Teillast Rückl'begrenzung Rückl'begrenzung, Teillast	11 12 13 14 18
Ladung Pufferspeicher In Betrieb für HK, TWW In Teillastbetrieb für HK, TWW Freigegeben für Hk, TWW In Betrieb für Trinkwasser In Teillastbetrieb für TWW Freigegeben für TWW In Betrieb für Heizkreis In Teillastbetrieb für HK Freigegeben für HK Nachlauf aktiv	Ladung Pufferspeicher In Betrieb für HK, TWW In Teillastbetrieb für HK, TWW Freigegeben für HK, TWW In Betrieb für Trinkwasser In Teillastbetrieb für TWW Freigeben für TWW In Betrieb für Heizkreis In Teillastbetrieb für HK Freigegeben für HK Nachlauf aktiv	59 170 171 173 168 169 174 166 167 175 17
Freigegeben	Freigegeben Anlagenfrostschutz aktiv	19 23
	Frostschutz aktiv	24
Aus	Aus	25

Status Solar

Endbenutzer (Infoebene)	Inbetriebnahme (Fachmann)	
Handbetrieb aktiv	Handbetrieb aktiv	4
Störung	Störung	2
Kollektorfrostschutz aktiv	Kollektorfrostschutz aktiv	52
Rückkühlung aktiv	Rückkühlung aktiv	53
Max Speichertemp erreicht	Max Speichertemp erreicht	54
Verdampfungsschutz aktiv	Verdampfungsschutz aktiv	55
Überhitzschutz aktiv	Überhitzschutz aktiv	56
Max Ladetemp erreicht	Max Ladetemp erreicht	57
Lad'ng TWW + Puffer + Sch'bad	Lad'ng TWW + Puffer + Sch'bad	151
Ladung Trinkwasser + Puffer	Ladung Trinkwasser + Puffer	152
Ladung Trinkwasser + Sch'bad	Ladung Trinkwasser + Sch'bad	153
Ladung Puffer + Schwimmbad	Ladung Puffer + Schwimmbad	154
Ladung Trinkwasser	Ladung Trinkwasser	58
Ladung Pufferspeicher	Ladung Pufferspeicher	59
Ladung Schwimmbad	Ladung Schwimmbad Min Ladetemp nicht erreicht Temp’differenz ungenügend	60 61 62
Einstrahlung ungenügend	Einstrahlung ungenügend	63

Status Feststoffkessel

Endbenutzer (Infoebene)	Inbetriebnahme (Fachmann)	
Handbetrieb aktiv	Handbetrieb aktiv	4
Störung	Störung	2
Überhitzschutz aktiv	Überhitzschutz aktiv	56
Gesperrt	Gesperrt, Manuell Gesperrt, Automatisch	8 9 10
Minimalbegrenzung aktiv	Minimalbegrenzung Minimalbegrenzung, Teillast Minimalbegrenzung aktiv	20 21 22
    In Betrieb für Heizkreis In Teillastbetrieb für HK In Betrieb für Trinkwasser In Teillastbetrieb für TWW In Betrieb für HK, TWW In Teillastbetrieb für HK, TWW Nachlauf aktiv In Betrieb	Anfahrentlastung Anfahrentlastung, Teillast Rücklaufbegrenzung Rücklaufbegrenzung, Teillast In Betrieb für Heizkreis In Teillastbetrieb für HK In Betrieb für Trinkwasser In Teillastbetrieb für TWW In Betrieb für HK, TWW In Teillastbetrieb für HK, TWW Nachlauf aktiv In Betrieb	11 12 13 14 166 167 168 169 170 171 17 18
Anfeuerungshilfe aktiv	Anfeuerungshilfe aktiv	163
Freigegeben	Freigegeben	19
Frostschutz aktiv	Anlagenfrostschutz aktiv Kesselfrostschutz aktiv	23 141 24
Aus	Aus	25

Status Pufferspeicher

Endbenutzer (Infoebene)	*Inbetriebnahme (Fachmann)*	
Frostschutz Kühlen aktiv	Frostschutz Kühlen aktiv	202
Ladung eingeschränkt	Sperrdauer nach Heizen Ladung gesperrt	135 81 124
Ladung aktiv	Zwangsladung aktiv Durchladung aktiv	67 203 69
Geladen	Geladen, Zwangslad Solltemp Geladen, Solltemperatur Geladen, Min Ladetemp	72 73 143 75
Warm	Warm	147
Keine Anforderung	Keine Anforderung	51
Frostschutz aktiv	Frostschutz aktiv	24
Ladung Elektroeinsatz	Ladung Elektro, Notbetrieb Ladung Elektro, Quell'schutz Ladung Elektro, Abtauen Ladung Elektro, Zwang Ladung Elektro, Ersatz	64 65 131 164 165 66
Ladung eingeschränkt	Ladung gesperrt Eingeschränkt, TWW-Vorrang	81 104 124
Ladung aktiv	Zwangsladung aktiv Teilladung aktiv Ladung aktiv	67 68 69
Rückkühlung aktiv	Rückkühlung via Kollektor Rückkühlung via TWW / Hk's	77 142 53
Geladen	Geladen, Max Speichertemp Geladen, Max Ladetemp Geladen, Zwanglad Solltemp Geladen, Solltemperatur Teilgeladen, Solltemperatur Geladen, Min Ladetemp	70 71 72 73 74 143 75
Kalt	Kalt	76
Keine Wärmeanforderung	Keine Wärmeanforderung	51

Status Schwimmbad

Endbenutzer (Infoebene)	*Inbetriebnahme (Fachmann)*	
Handbetrieb aktiv	Handbetrieb aktiv	4
Störung	Störung	2
Heizbetrieb eingeschränkt	Heizbetrieb eingeschränkt	106
Zwangsabnahme	Zwangsabnahme	110
Heizbetrieb	Heizbetrieb Erzeuger	155 137
Geheizt, Max Schw'badtemp	Geheizt, Max Schw'badtemp Geheizt, Sollwert Solar Geheizt, Sollwert Erzeuger Geheizt	156 158 157 159
Heizbetrieb aus	Heizbetrieb Solar aus Heizbetrieb Erzeuger aus	160 161 162
Kalt	Kalt	76

5.25 Diagnose Erzeuger

Zu Diagnosezwecken lassen sich verschiedene Soll- und Istwerte, Schaltzustände von Relais sowie Zählerstände anzeigen.

Zeilennr.	*Bedienzeile*
8610... 8699	

5.26 Diagnose Verbraucher

Zu Diagnosezwecken lassen sich verschiedene Soll- und Istwerte, Schaltzustände von Relais sowie Zählerstände anzeigen.

Zeilennr.	*Bedienzeile*
8700... 9099	

6. Teilschemen

6.1 Legende / Abkürzungen

Allgemeine Abkürzungen

Netzspannung

Abkürzung	Funktion	Bemerkung
Bx	Multifunktionaler Eingang	
EM	Erweiterungsmodul	
Hx	Funktion Eingang Hx	
MG	Mischergruppe	
Qx	Multifunktionaler Ausgang	
Ux	Ausgang 0-10 V	
E5	Niedertarif	230 V Eingang Wärmepumpe
E6	EW-Sperre	230 V Eingang Wärmepumpe
E9	Niederdruckwächter	230 V Eingang Wärmepumpe
E10	Hochdruckwächter	230 V Eingang Wärmepumpe
E11	Überlast Verdichter 1	230 V Eingang Wärmepumpe
E12	Überlast Verdichter 2	230 V Eingang Wärmepumpe
E14	Überlast Quelle	230 V Eingang Wärmepumpe
E15	Strömungswächter Quelle	230 V Eingang Wärmepumpe
E17	Abtauen manuell	230 V Eingang Wärmepumpe
K1	Verdichterstufe 1	
K2	Verdichterstufe 2	
K6	Elektroheizeinsatz TWW	
K8	Solarstellglied Puffer	
K9	Solarpumpe ext. Tauscher	
K10	Alarmausgang	
K13	Zeitprogramm 5	
K16	Elektroheizeinsatz	
K17	Abgasrelais	
K18	Solarstellglied Schwimmbad	
K19	Quellenpumpe Q8/Ventilator K19	
K25	Elektroeinsatz 1	
K26	Elektroheizeinsatz 2	
K27	Wärmeanforderung	
K28	Kälteanforderung	
K29	Luftenfeuchter	
K30	Anfeuerungshilfe Ventilator	
K31	Heissgastemperatur	
K32	Zusatzerzeugerregelung	
Q1	Kesselpumpe	
Q2	Heizkreispumpe HK1	
Q3	Trinkwasserpumpe	
Q4	Zirkulationspumpe	
Q5	Kollektorpumpe	
Q6	Heizkreispumpe HK2	
Q8	Quellenpumpe Q8/Ventilator K19	
Q9	Kondensatorpumpe	
Q10	Feststoffkesselpumpe	
Q11	Speicherladepumpe	
Q12	Bypasspumpe	
Q14	Zubringerpumpe	
Q15	H1-Pumpe	
Q16	Kollektorpumpe 2	

Netzspannung

Abkürzung	Funktion	Bemerkung
Q18	H2-Pumpe	
Q19	H3-Pumpe	
Q20	Heizkreispumpe HKP	
Q21	2. Pumpenstufe HK1	
Q22	2. Pumpenstufe HK2	
Q23	2. Pumpenstufe HKP	
Q24	Kühlkreispumpe	Kühlkreis 1
Q25	Kaskadenpumpe	
Q33	TWW Zwischenheizkreispumpe	
Q34	TWW Durchlauferhitzer	
Q35	TWW Durchmisspumpe	
T2	Brenner 1. Stufe	
T8	Brenner 2. Stufe	
Y1	1. Heizkreis-Mischer	
Y4	Erzeugersperrventil	
Y5	Mischer Auf	Heizkreis 2 Funktion „Heizkreis“
Y6	Mischer ZU	Heizkreis 2 Funktion „Heizkreis“
Y7	Mischer AUF	Funktion „Rücklaufhochhaltung“
Y8	Mischer ZU	Funktion „Rücklaufhochhaltung“
Y15	Pufferrücklaufventil	
Y16	Bypassventil	
Y19	Mischer AUF	Funktion „Vorregler/Zubringerpumpe“
Y20	Mischer ZU	Funktion „Vorregler/Zubringerpumpe“
Y21	Umlenkventil Kühlen	
Y22	Prozessumkehrventil	
Y23	Mischer AUF	Funktion „Kühlkreis 1“
Y24	Mischer ZU	Funktion „Kühlkreis 1“
Y25	Mischer AUF	Funktion „Rücklaufhoch-haltung Kaskade“
Y26	Mischer ZU	Funktion „Rücklaufhoch-haltung Kaskade“
Y28	Umlenkventil Kühlquelle	
Y29	Luftentfeuchter	
Y31	Mischer AUF	Funktion „Trinkwasser Vorregler“
Y32	Mischer ZU	Funktion „Trinkwasser Vorregler“
Y33	Mischer AUF	Funktion „Trinkwasser Durchlauferhitzer“
Y34	Mischer ZU	Funktion „Trinkwasser Durchlauferhitzer“

Kleinspannung

Abkürzung	Funktion	Bemerkung
A6	Raumtemperaturfühler	
B1	Vorlauffühler HK1	
B2	Kesselfühler TK1	
B3	Trinkwasserfühler	
B4	Pufferspeicherfühler	
B6	Kollektorfühler	
B7	Rücklauffühler	
B8	Abgastemperaturfühler	
B9	Außentemperaturfühler	
B10	Schienenvorlauffühler	
B12	Vorlauffühler	

Kleinspannung

Abkürzung	Funktion	Bemerkung
B13	Schwimmbadfühler	
B15	Vorlauffühler Vorregler	
B16	Vorlauffühler	
B21	WP Vorlauftemperatur	
B22	Feststoffkesselfühler	
B31	Trinkwasserfühler	
B35	Vor- / Rücklauffühler	
B36	TWW-Ladefühler	
B38	TWW Zapffühler	
B39	TWW-Zirkulationsfühler	
B41	Pufferspeicherfühler	
B42	Pufferspeicherfühler	
B61	Kollektorfühler 2	
B63	Solarvorlauffühler	
B64	Solarrücklauffühler	
B70	Kaskadenrücklauffühler	
B71	Rücklauffühler	
B73	Schienenrücklauffühler	
B81	Heissgasfühler	
B82	Heissgasfühler	
B83	Kältemittelfühler	
B84	Verdampfertemp Luft/Wasser-WP	
B91	Quelle Eintritts-Temperatur	
B92	Quelle Austritts-Temperatur	
RG1	Raumgerät 1	
RG2	Raumgerät 2	
FS	Flow switch	

6.2 Teilschemen Kessel – Öl / Gas stufig



Die Teilschemen dienen nur dem Verständnis der einzelnen Funktionen. Zur Anwendung freigegeben sind weiterhin nur komplette Schemen aus unseren Programmier- und Hydraulik-Handbüchern.

Teilschemen Kessel – Öl / Gas stufig

B2 T
K4
B7 T

Notwendige Einstellungen:
5770 (Erzeugertyp):
– 1-stufig oder
– Ohne Kesselfühler

Optionale Einstellungen:
BX:
– Rücklauffühler B7

B2 T
K4/K5
B7 T

Notwendige Einstellungen:
5770 (Erzeugertyp):
– 2-stufig oder
– 2 x 1 Kaskade

Optionale Einstellungen:
BX:
– Rücklauffühler B7

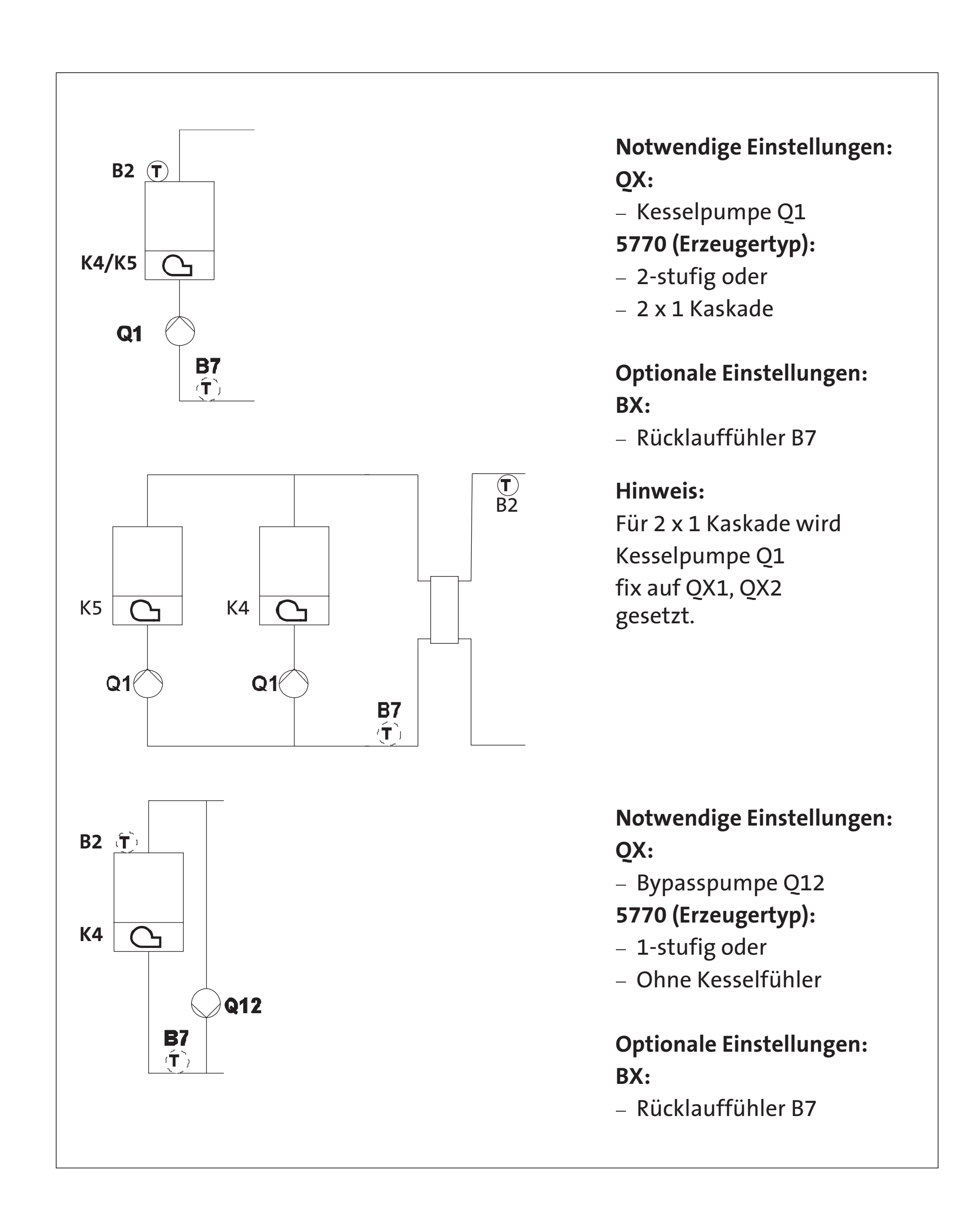
T B2
K5
K4
B7 T

B2 T
K4
Q1
B7 T

Notwendige Einstellungen:
QX:
– Kesselpumpe Q1
5770 (Erzeugertyp):
– 1-stufig oder
– Ohne Kesselfühler

Optionale Einstellungen:
BX:
– Rücklauffühler B7

Teilschemen Kessel – Öl / Gas stufig



Notwendige Einstellungen:
QX:
- Kesselpumpe Q1

5770 (Erzeugertyp):
- 2-stufig oder
- 2 x 1 Kaskade

Optionale Einstellungen:
BX:
- Rücklauffühler B7

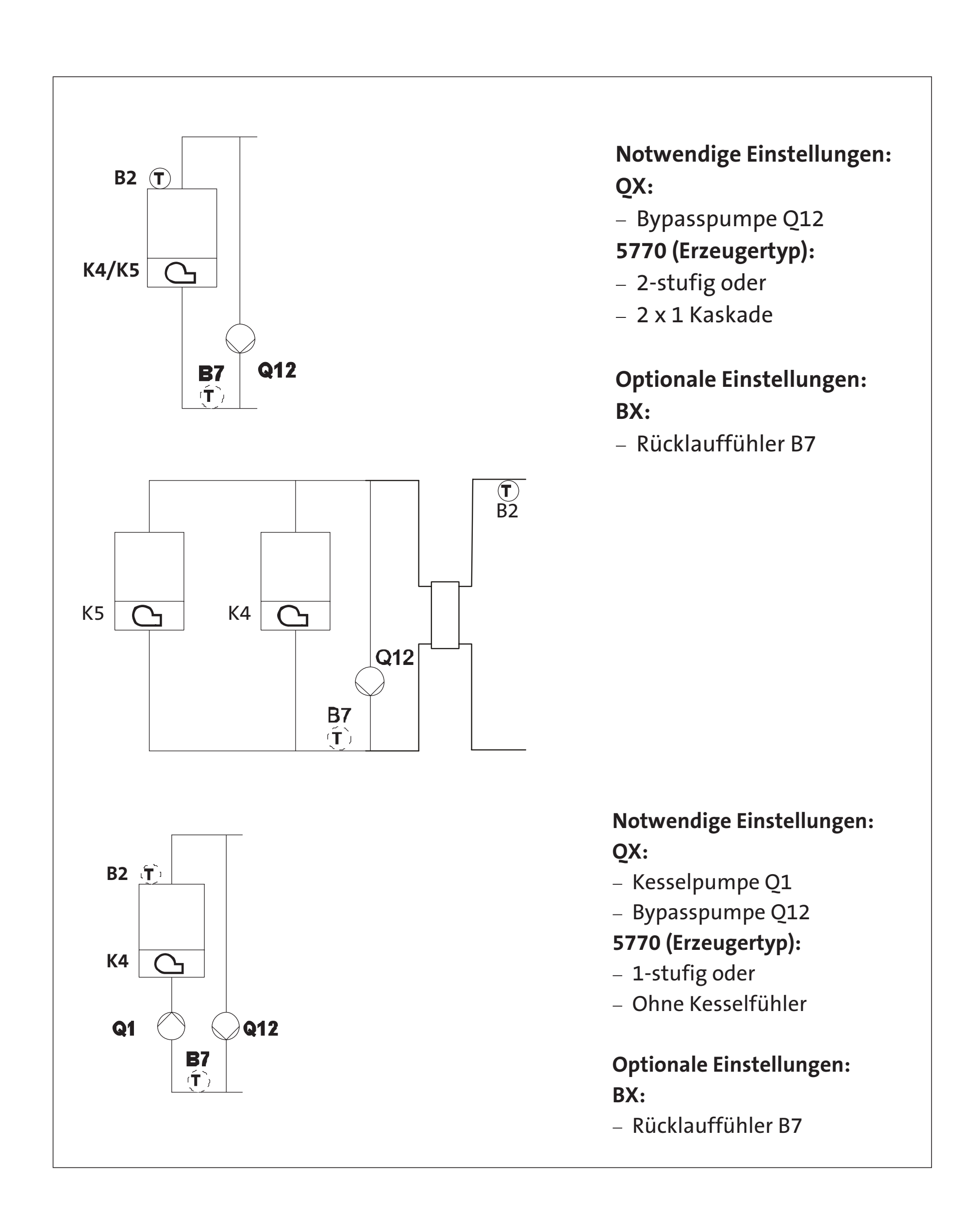
Hinweis:
Für 2 x 1 Kaskade wird Kesselpumpe Q1 fix auf QX1, QX2 gesetzt.

Notwendige Einstellungen:
QX:
- Bypasspumpe Q12

5770 (Erzeugertyp):
- 1-stufig oder
- Ohne Kesselfühler

Optionale Einstellungen:
BX:
- Rücklauffühler B7

**Teilschemen Kessel –
Öl / Gas stufig**



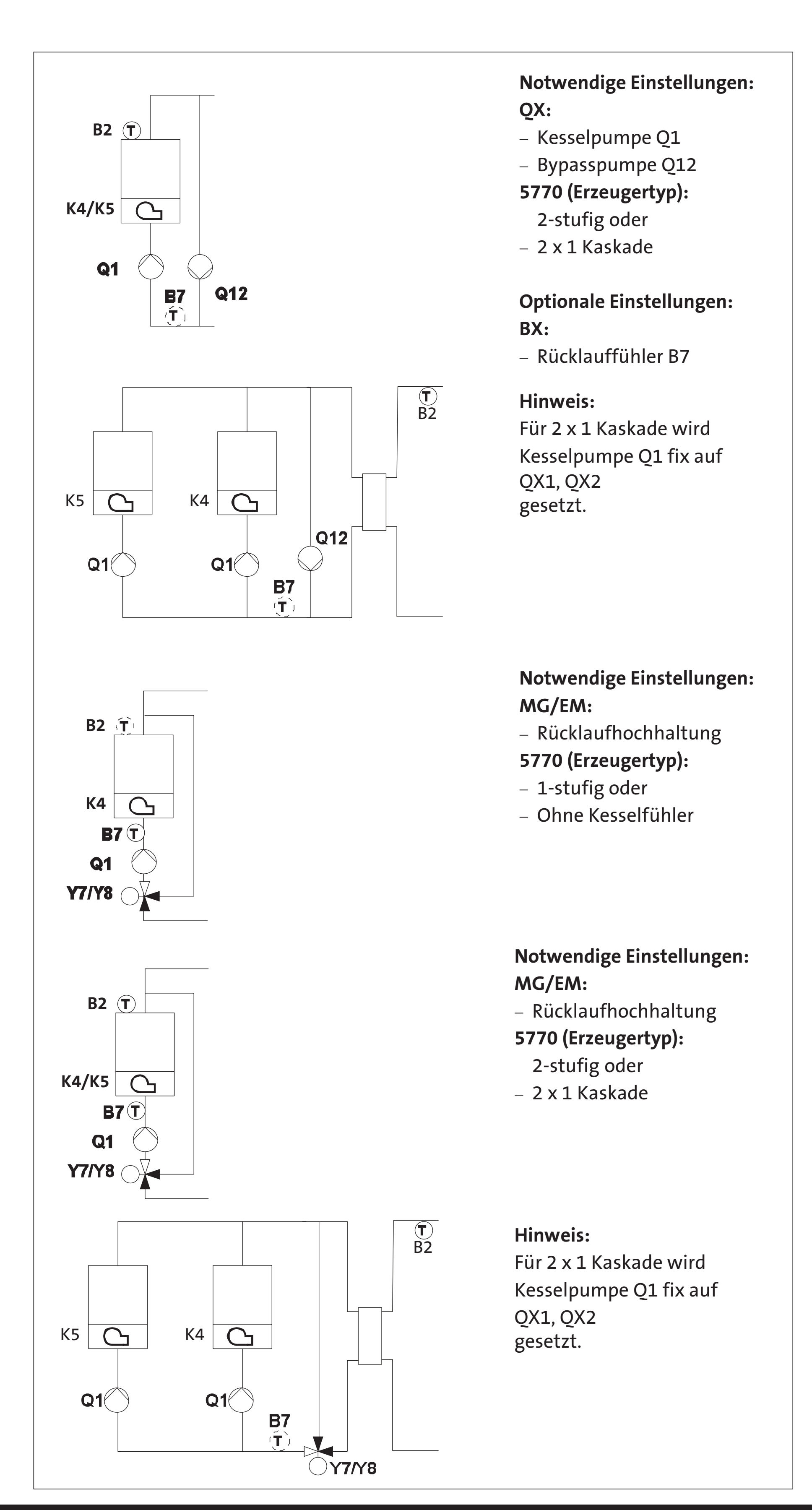
Notwendige Einstellungen:
QX:
– Bypasspumpe Q12
5770 (Erzeugertyp):
– 2-stufig oder
– 2 x 1 Kaskade

Optionale Einstellungen:
BX:
– Rücklauffühler B7

Notwendige Einstellungen:
QX:
– Kesselpumpe Q1
– Bypasspumpe Q12
5770 (Erzeugertyp):
– 1-stufig oder
– Ohne Kesselfühler

Optionale Einstellungen:
BX:
– Rücklauffühler B7

Teilschemen Kessel –
Öl / Gas stufig

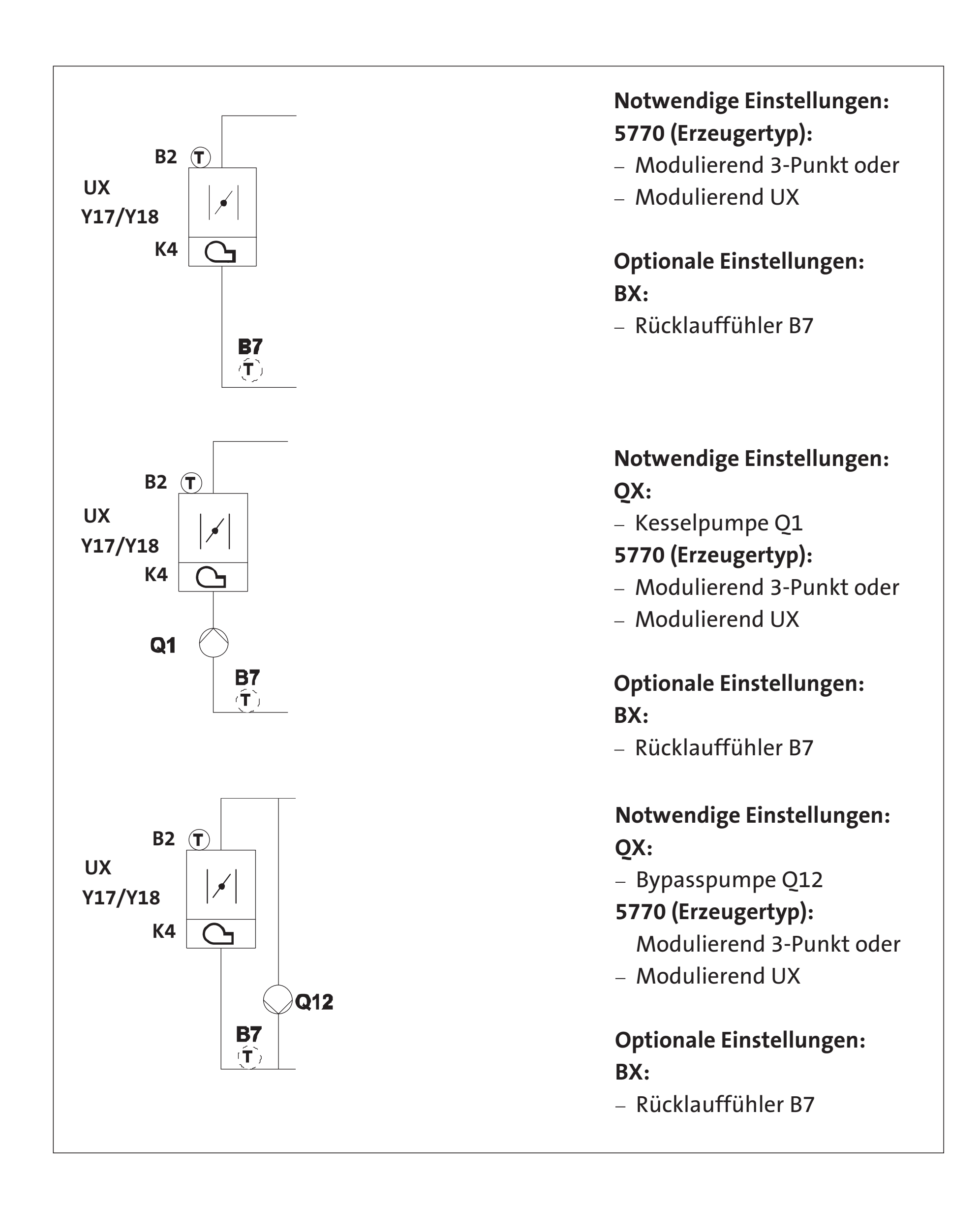


6.3 Teilschemen Kessel – Öl / Gas modulierend



**Die Teilschemen dienen nur dem Verständnis der einzelnen Funktionen.
Zur Anwendung freigegeben sind weiterhin nur komplette Schemen aus unseren Programmier- und Hydraulik-Handbüchern.**

Teilschemen Kessel – Öl / Gas modulierend



Notwendige Einstellungen:
5770 (Erzeugertyp):
– Modulierend 3-Punkt oder
– Modulierend UX

Optionale Einstellungen:
BX:
– Rücklauffühler B7

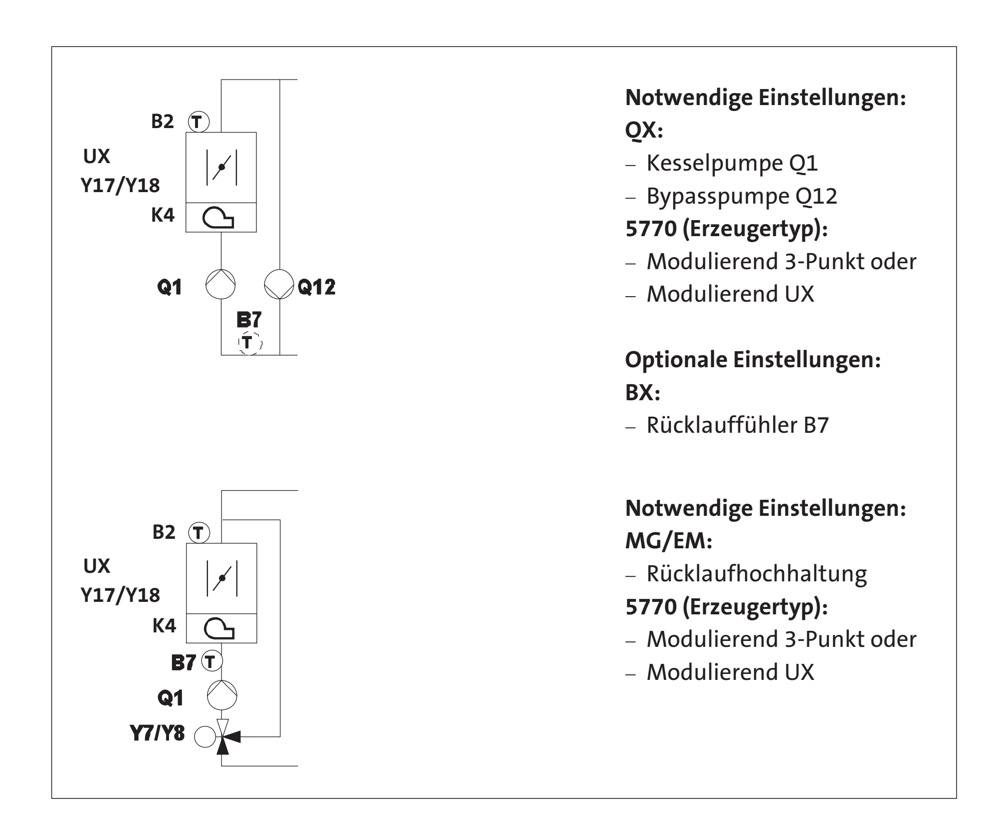
Notwendige Einstellungen:
QX:
– Kesselpumpe Q1
5770 (Erzeugertyp):
– Modulierend 3-Punkt oder
– Modulierend UX

Optionale Einstellungen:
BX:
– Rücklauffühler B7

Notwendige Einstellungen:
QX:
– Bypasspumpe Q12
5770 (Erzeugertyp):
Modulierend 3-Punkt oder
– Modulierend UX

Optionale Einstellungen:
BX:
– Rücklauffühler B7

6.3 Teilschemen Kessel – Öl / Gas modulierend



Notwendige Einstellungen:
QX:
– Kesselpumpe Q1
– Bypasspumpe Q12
5770 (Erzeugertyp):
– Modulierend 3-Punkt oder
– Modulierend UX

Optionale Einstellungen:
BX:
– Rücklauffühler B7

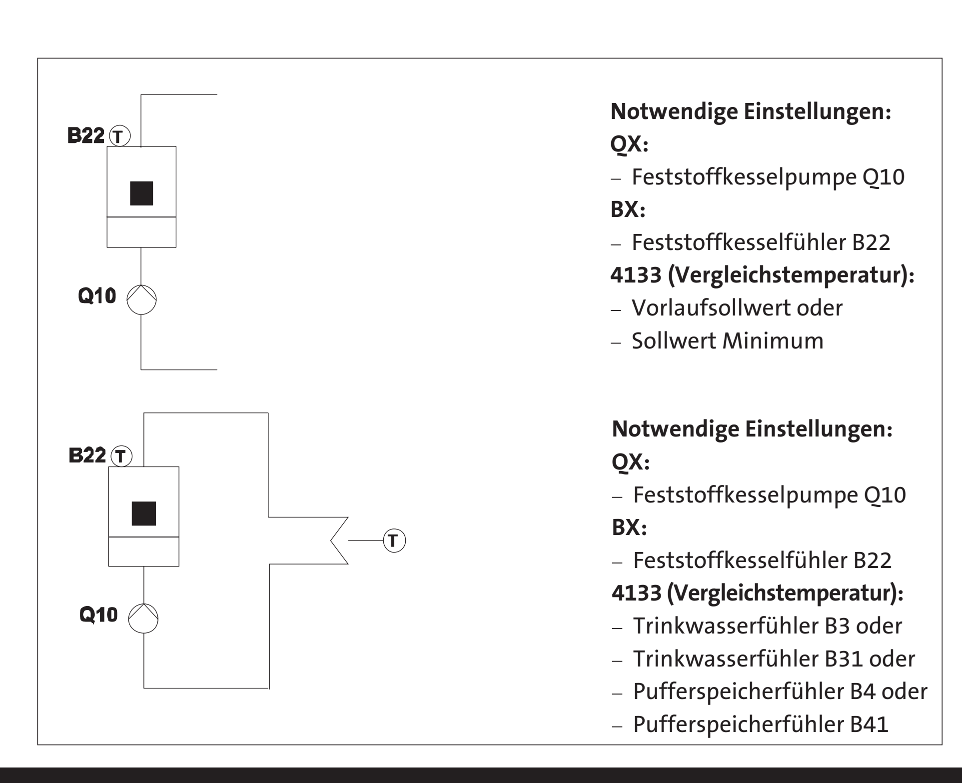
Notwendige Einstellungen:
MG/EM:
– Rücklaufhochhaltung
5770 (Erzeugertyp):
– Modulierend 3-Punkt oder
– Modulierend UX

6.4 Teilschemen Holzkessel



**Die Teilschemen dienen nur dem Verständnis der einzelnen Funktionen.
Zur Anwendung freigegeben sind weiterhin nur komplette Schemen aus unseren Programmier- und Hydraulik-Handbüchern.**

Teilschemen Holzkessel



Notwendige Einstellungen:
QX:
– Feststoffkesselpumpe Q10
BX:
– Feststoffkesselfühler B22
4133 (Vergleichstemperatur):
– Vorlaufsollwert oder
– Sollwert Minimum

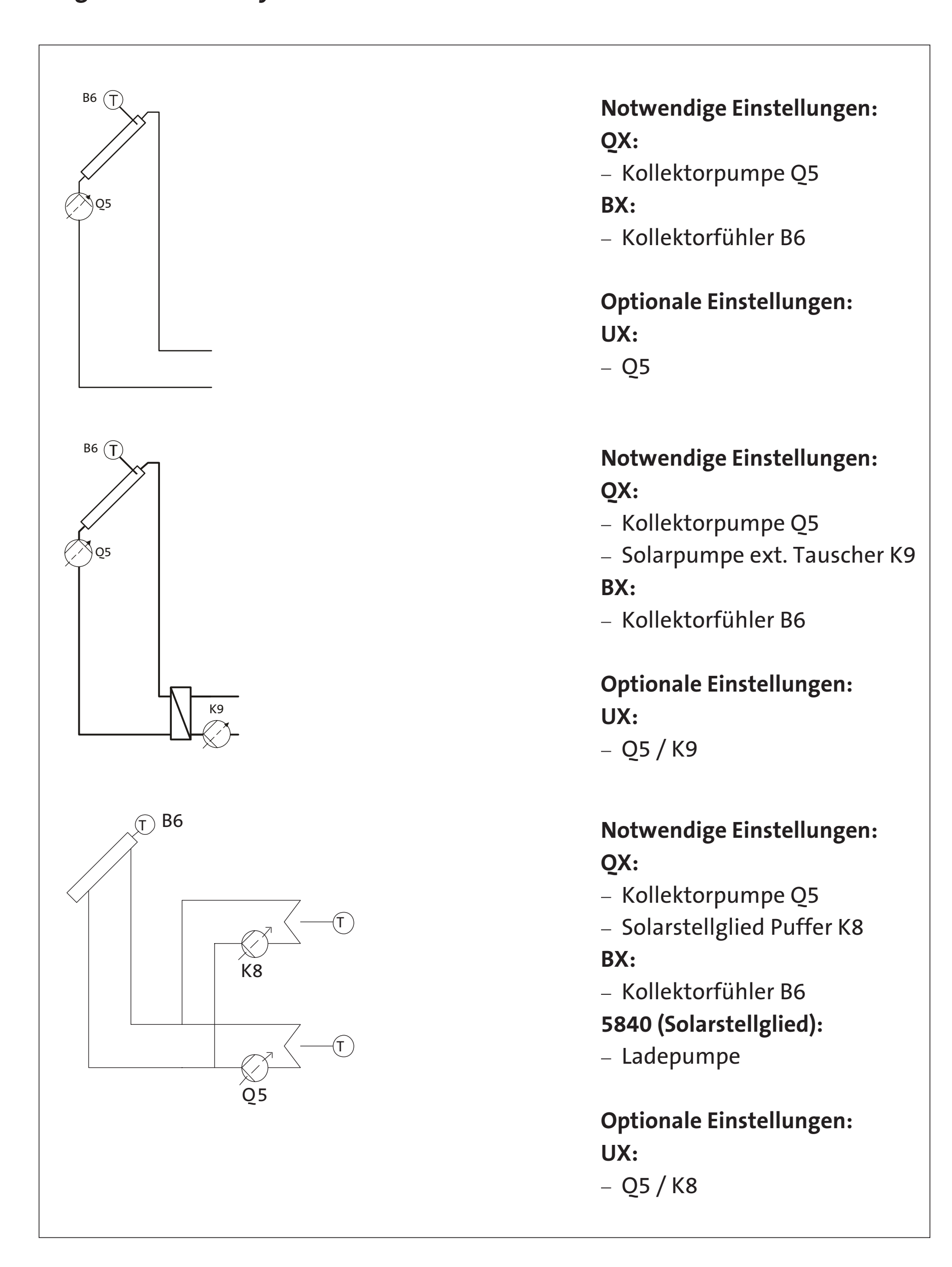
Notwendige Einstellungen:
QX:
– Feststoffkesselpumpe Q10
BX:
– Feststoffkesselfühler B22
4133 (Vergleichstemperatur):
– Trinkwasserfühler B3 oder
– Trinkwasserfühler B31 oder
– Pufferspeicherfühler B4 oder
– Pufferspeicherfühler B41

6.5 Teilschemen Solar – 1 Kollektorfeld

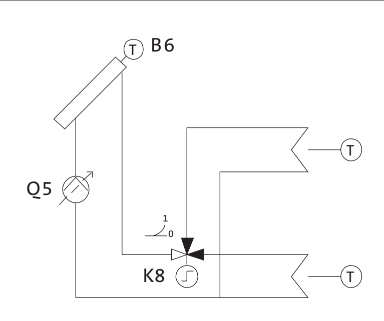


**Die Teilschemen dienen nur dem Verständnis der einzelnen Funktionen.
Zur Anwendung freigegeben sind weiterhin nur komplette Schemen aus unseren Programmier- und Hydraulik-Handbüchern.**

Teilschemen Solar – 1 Kollektorfeld

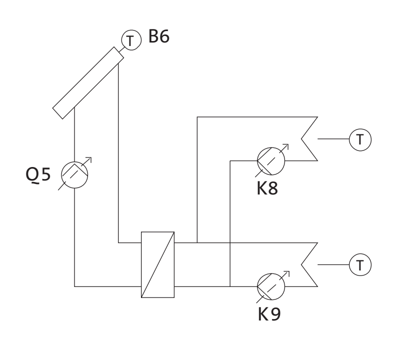


Teilschemen Solar – 1 Kollektorfeld



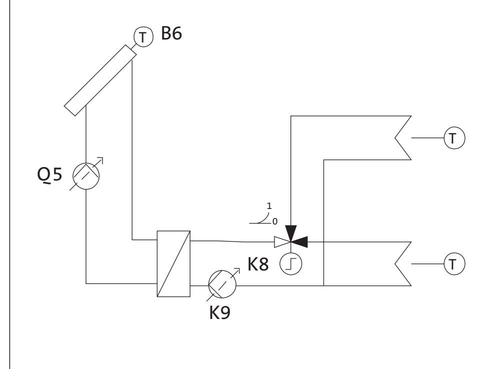
Notwendige Einstellungen:
QX:
– Kollektorpumpe Q5
– Solarstellglied Puffer K8
BX:
– Kollektorfühler B6
5840 (Solarstellglied):
– Umlenkventil

Optionale Einstellungen:
UX:
– Q5



Notwendige Einstellungen:
QX:
– Kollektorpumpe Q5
– Solarstellglied Puffer K8
– Solarpumpe ext. Tauscher K9
BX:
– Kollektorfühler B6
5840 (Solarstellglied):
– Ladepumpe
5841 (Externer Solartauscher):
– Gemeinsam

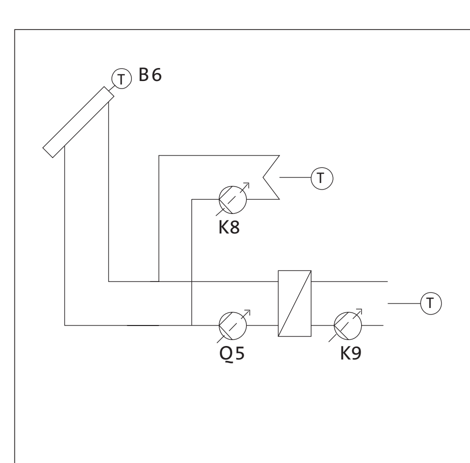
Optionale Einstellungen:
UX:
– Q5 / K8 / K9



Notwendige Einstellungen:
QX:
– Kollektorpumpe Q5
– Solarstellglied Puffer K8
– Solarpumpe ext. Tauscher K9
BX:
– Kollektorfühler B6
5840 (Solarstellglied):
– Umlenkventil
5841 (Externer Solartauscher):
– Gemeinsam

Optionale Einstellungen:
UX:
– Q5 / K9

Teilschemen Solar – 1 Kollektorfeld



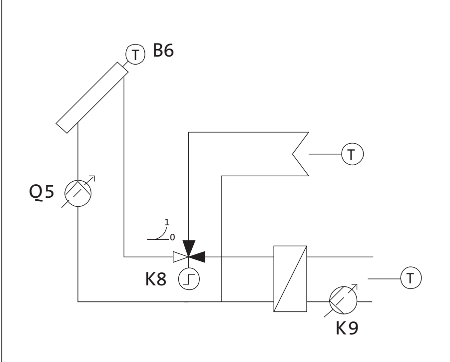
Notwendige Einstellungen:
QX:
- Kollektorpumpe Q5
- Solarstellglied Puffer K8
- Solarpumpe ext. Tauscher K9

BX:
- Kollektorfühler B6

5840 (Solarstellglied):
- Ladepumpe

5841 (Externer Solartauscher):
– Trinkwasserspeicher

Optionale Einstellungen:
UX:
- Q5 / K8 / K9



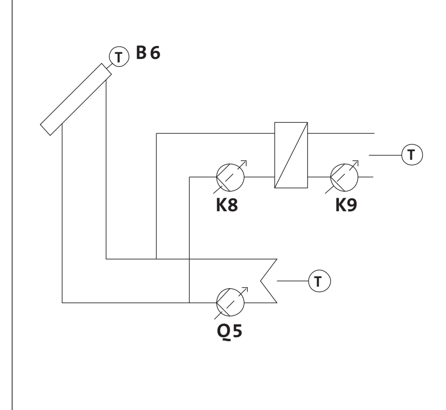
Notwendige Einstellungen:
QX:
- Kollektorpumpe Q5
- Solarstellglied Puffer K8
- Solarpumpe ext. Tauscher K9

BX:
- Kollektorfühler B6

5840 (Solarstellglied):
- Umlenkventil

5841 (Externer Solartauscher):
– Trinkwasserspeicher

Optionale Einstellungen:
UX:
- Q5 / K9



Notwendige Einstellungen:
QX:
- Kollektorpumpe Q5
- Solarstellglied Puffer K8
- Solarpumpe ext. Tauscher K9

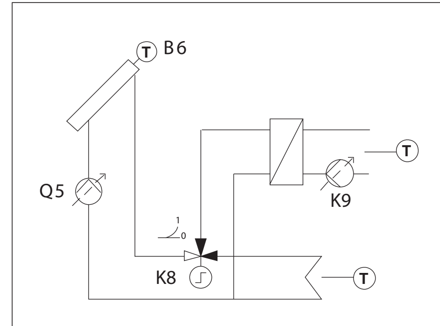
BX:
- Kollektorfühler B6

5840 (Solarstellglied):
- Ladepumpe

5841 (Externer Solartauscher):
– Pufferspeicher

Optionale Einstellungen:
UX:
- Q5 / K8 / K9

Teilschemen Solar – 1 Kollektorfeld



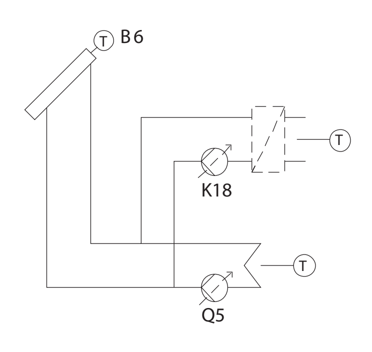
Notwendige Einstellungen:
QX:
- Kollektorpumpe Q5
- Solarstellglied Puffer K8
- Solarpumpe ext. Tauscher K9

BX:
- Kollektorfühler B6

5840:
- Umlenkventil

5841 (Externer Solartauscher):
- Pufferspeicher

Optionale Einstellungen:
UX:
- Q5 / K9

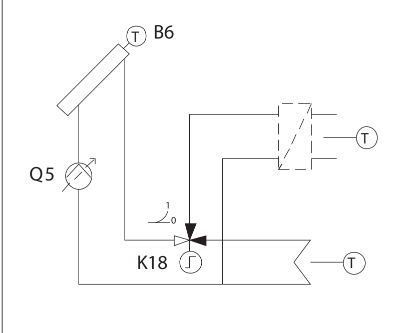


Notwendige Einstellungen:
QX:
- Kollektorpumpe Q5
- Solarstellglied Schw'bad K18

BX:
- Kollektorfühler B6

5840 (Solarstellglied):
- Ladepumpe

Optionale Einstellungen:
UX:
- Q5 / K18



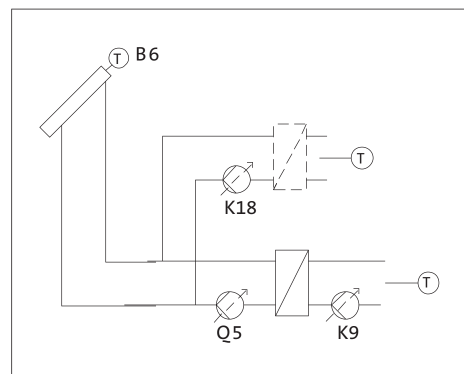
Notwendige Einstellungen:
QX:
- Kollektorpumpe Q5
- Solarstellglied Schw'bad K18

BX:
- Kollektorfühler B6

5840 (Solarstellglied):
- Umlenkventil

Optionale Einstellungen:
UX:
- Q5

Teilschemen Solar – 1 Kollektorfeld

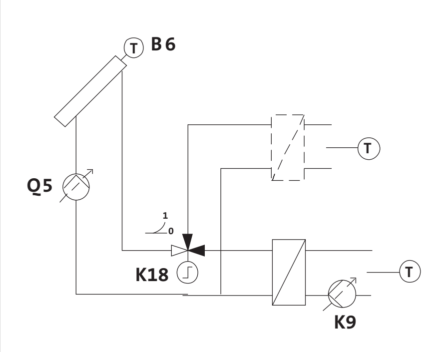


Notwendige Einstellungen:
QX:
- Kollektorpumpe Q5
- Solarpumpe ext. Tauscher K9
- Solarstellglied Schw'bad K18

BX:
- Kollektorfühler B6

5840 (Solarstellglied):
- Ladepumpe

Optionale Einstellungen:
UX:
- Q5 / K9 / K18

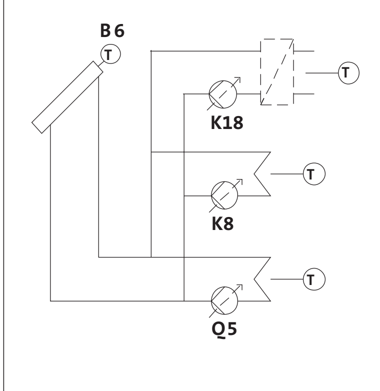


Notwendige Einstellungen:
QX:
- Kollektorpumpe Q5
- Solarpumpe ext. Tauscher K9
- Solarstellglied Schw'bad K18

BX:
- Kollektorfühler B6

5840 (Solarstellglied):
- Umlenkventil

Optionale Einstellungen:
UX:
- Q5 / K9



Notwendige Einstellungen:
QX:
- Kollektorpumpe Q5
- Solarstellglied Puffer K8
- Solarstellglied Schw'bad K18

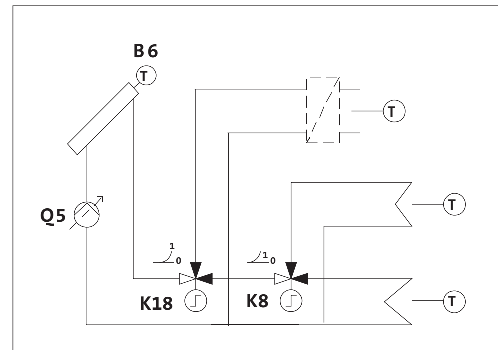
BX:
- Kollektorfühler B6

5840 (Solarstellglied):
- Ladepumpe

Optionale Einstellungen:
UX:
- Q5 / K8 / K18

Teilschemen

Teilschemen Solar –
1 Kollektorfeld

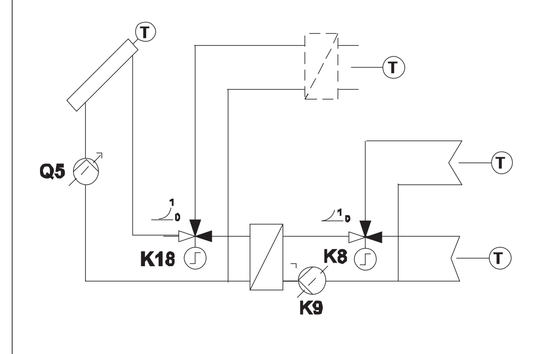


Notwendige Einstellungen:
QX:
– Kollektorpumpe Q5
– Solarstellglied Puffer K8
– Solarstellglied Schw'bad K18
BX:
– Kollektorfühler B6
5840 (Solarstellglied):
– Umlenkventil

Optionale Einstellungen:
UX:
– Q5

Notwendige Einstellungen:
QX:
– Kollektorpumpe Q5
– Solarstellglied Puffer K8
– Solarpumpe ext. Tauscher K9
– Solarstellglied Schw'bad K18
BX:
– Kollektorfühler B6
5840 (Solarstellglied):
– Ladepumpe
5841 (Externer Solartauscher):
– Gemeinsam

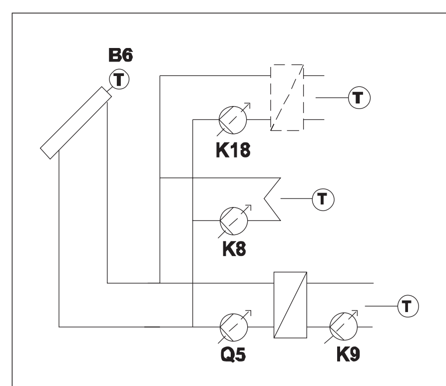
Optionale Einstellungen:
UX:
– Q5 / K8 / K9 / K18



Notwendige Einstellungen:
QX:
– Kollektorpumpe Q5
– Solarstellglied Puffer K8
– Solarpumpe ext. Tauscher K9
– Solarstellglied Schw'bad K18
BX:
– Kollektorfühler B6
5840 (Solarstellglied):
– Umlenkventil
5841 (Externer Solartauscher):
– Gemeinsam

Optionale Einstellungen:
UX:
– Q5 / K9

Teilschemen Solar – 1 Kollektorfeld



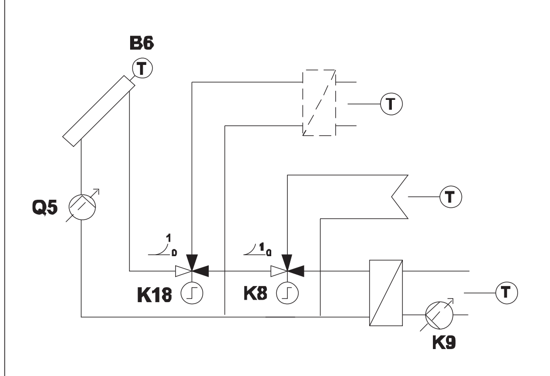
Notwendige Einstellungen:
QX:
- Kollektorpumpe Q5
- Solarstellglied Puffer K8
- Solarpumpe ext.Tauscher K9
- Solarstellglied Schw'bad K18

BX:
- Kollektorfühler B6

5840 (Solarstellglied):
- Ladepumpe

5841 (Externer Solartauscher):
- Trinkwasserspeicher

Optionale Einstellungen:
UX:
- Q5 / K8 / K9 / K18



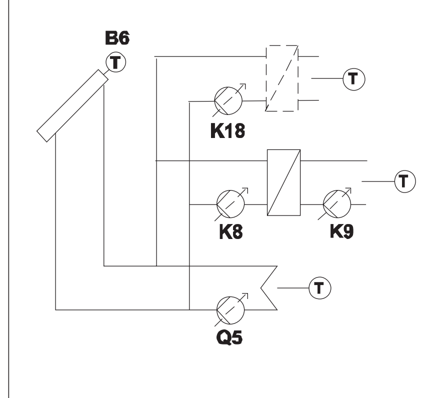
Notwendige Einstellungen:
QX:
- Kollektorpumpe Q5
- Solarstellglied Puffer K8
- Solarpumpe ext. Tauscher K9
- Solarstellglied Schw'bad K18

BX:
- Kollektorfühler B6

5840 (Solarstellglied):
- Umlenkventil

5841 (Externer Solartauscher):
- Trinkwasserspeicher

Optionale Einstellungen:
UX:
- Q5 / K9



Notwendige Einstellungen:
QX:
- Kollektorpumpe Q5
- Solarstellglied Puffer K8
- Solarpumpe ext. Tauscher K9
- Solarstellglied Schw'bad K18

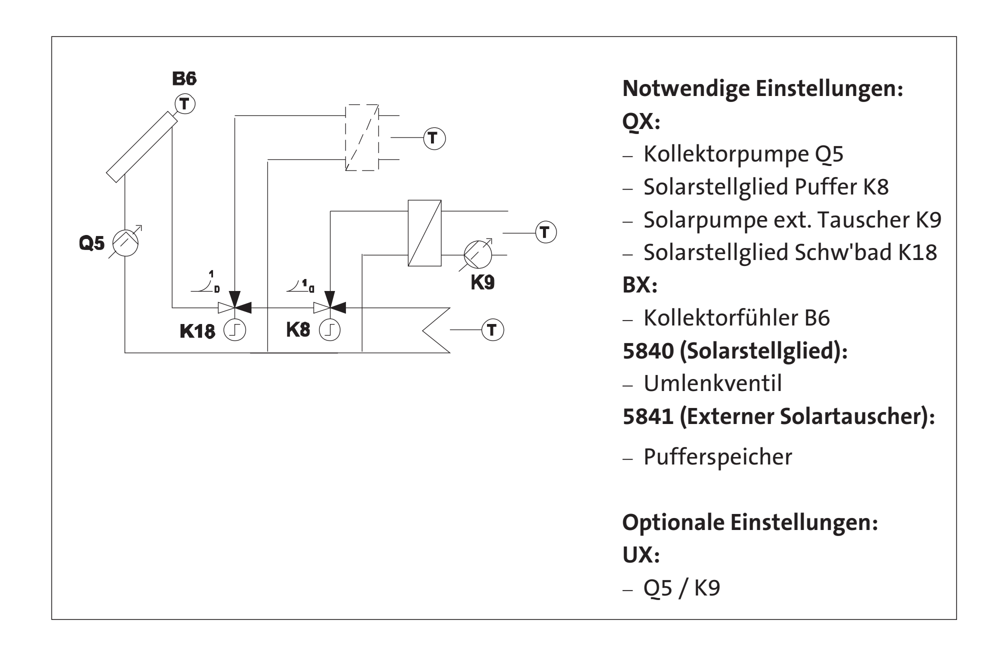
BX:
- Kollektorfühler B6

5840 (Solarstellglied):
- Ladepumpe

5841 (Externer Solartauscher):
- Pufferspeicher

Optionale Einstellungen:
UX:
- Q5 / K8 / K9 / K18

Teilschemen Solar – 1 Kollektorfeld



Notwendige Einstellungen:

QX:
- Kollektorpumpe Q5
- Solarstellglied Puffer K8
- Solarpumpe ext. Tauscher K9
- Solarstellglied Schw'bad K18

BX:
- Kollektorfühler B6

5840 (Solarstellglied):
- Umlenkventil

5841 (Externer Solartauscher):
- Pufferspeicher

Optionale Einstellungen:

UX:
- Q5 / K9

6.6 Teilschemen Solar – 2 Kollektorfelder



**Die Teilschemen dienen nur dem Verständnis der einzelnen Funktionen.
Zur Anwendung freigegeben sind weiterhin nur komplette Schemen aus unseren Programmier- und Hydraulik-Handbüchern.**

Teilschemen Solar – 2 Kollektorfelder

Notwendige Einstellungen:
QX:
– Kollektorpumpe Q5
– Kollektorpumpe 2 Q16
BX:
– Kollektorfühler B6
– Kollektorfühler B61

Optionale Einstellungen:
UX:
– Q5 / Q16

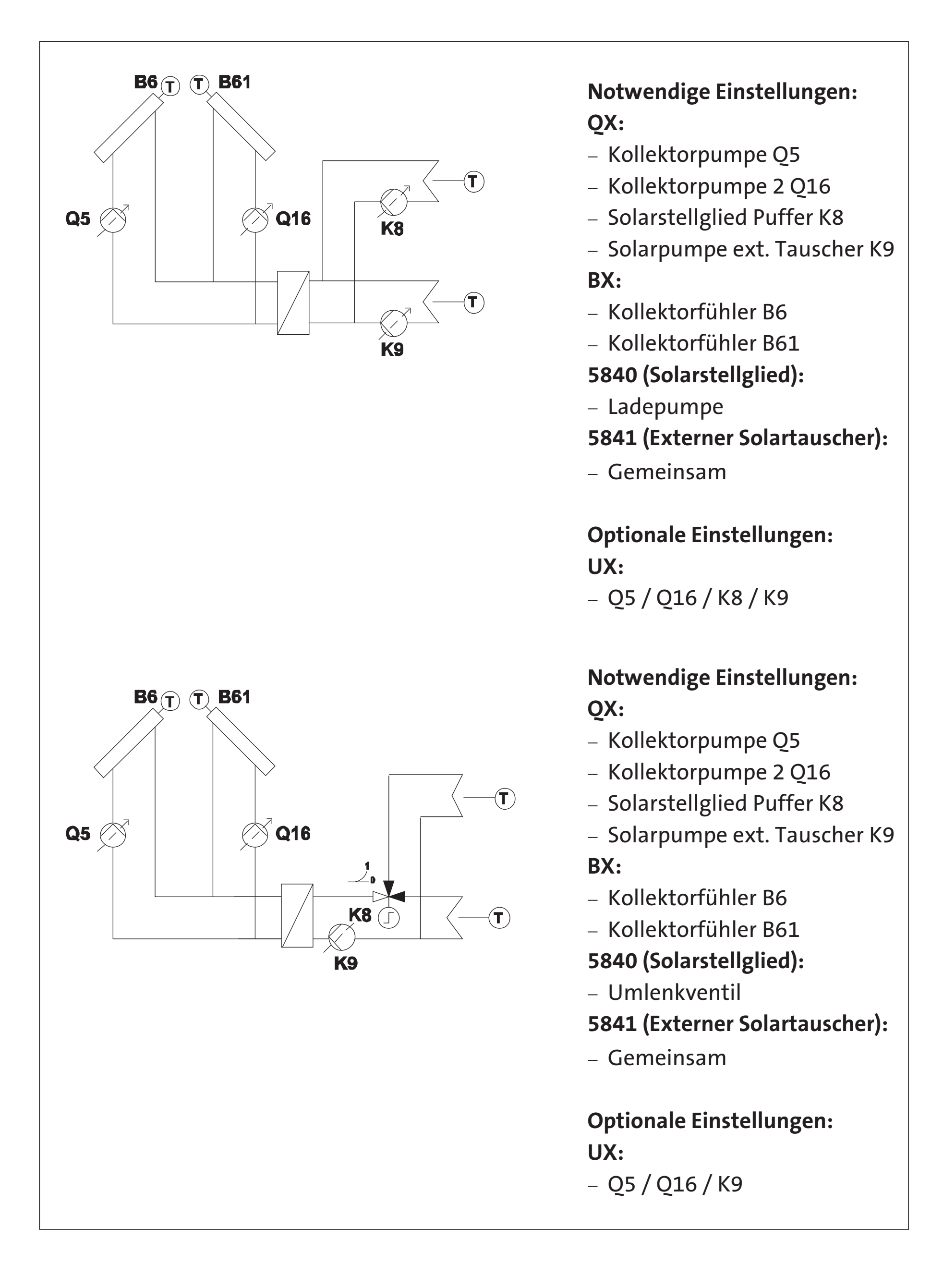
Notwendige Einstellungen:
QX:
– Kollektorpumpe Q5
– Kollektorpumpe 2 Q16
– Solarpumpe ext. Tauscher K9
BX:
– Kollektorfühler B6
– Kollektorfühler B61

Optionale Einstellungen:
UX:
– Q5 / Q16 / K9

Notwendige Einstellungen:
QX:
– Kollektorpumpe Q5
– Kollektorpumpe 2 Q16
– Solarstellglied Puffer K8
BX:
– Kollektorfühler B6
– Kollektorfühler B61

Optionale Einstellungen:
UX:
– Q5 / Q16

**Teilschemen Solar –
2 Kollektorfelder**



Notwendige Einstellungen:
QX:
- Kollektorpumpe Q5
- Kollektorpumpe 2 Q16
- Solarstellglied Puffer K8
- Solarpumpe ext. Tauscher K9

BX:
- Kollektorfühler B6
- Kollektorfühler B61

5840 (Solarstellglied):
- Ladepumpe

5841 (Externer Solartauscher):
- Gemeinsam

Optionale Einstellungen:
UX:
- Q5 / Q16 / K8 / K9

Notwendige Einstellungen:
QX:
- Kollektorpumpe Q5
- Kollektorpumpe 2 Q16
- Solarstellglied Puffer K8
- Solarpumpe ext. Tauscher K9

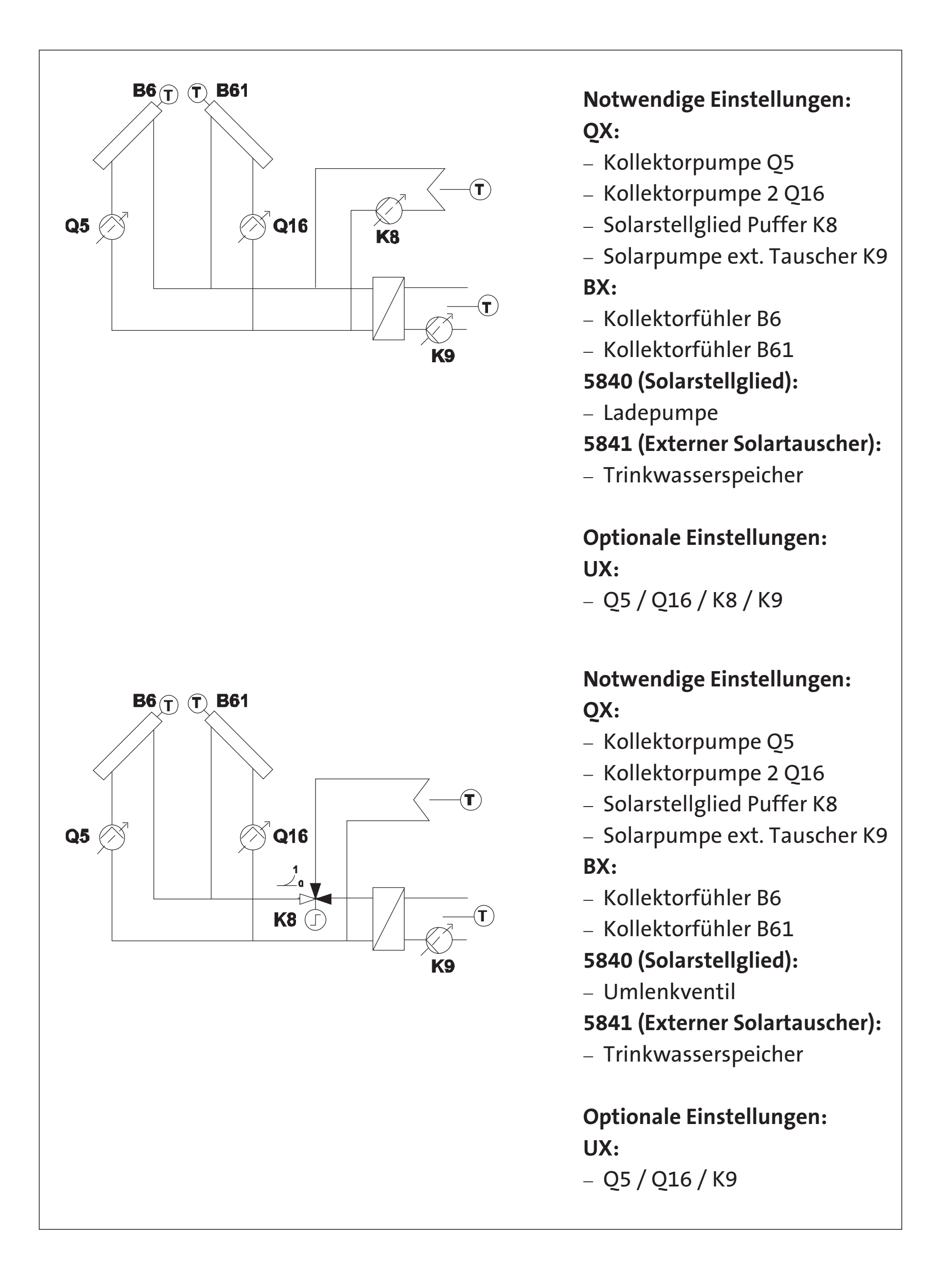
BX:
- Kollektorfühler B6
- Kollektorfühler B61

5840 (Solarstellglied):
- Umlenkventil

5841 (Externer Solartauscher):
- Gemeinsam

Optionale Einstellungen:
UX:
- Q5 / Q16 / K9

Teilschemen Solar –
2 Kollektorfelder



Notwendige Einstellungen:

QX:
- Kollektorpumpe Q5
- Kollektorpumpe 2 Q16
- Solarstellglied Puffer K8
- Solarpumpe ext. Tauscher K9

BX:
- Kollektorfühler B6
- Kollektorfühler B61

5840 (Solarstellglied):
- Ladepumpe

5841 (Externer Solartauscher):
- Trinkwasserspeicher

Optionale Einstellungen:

UX:
- Q5 / Q16 / K8 / K9

Notwendige Einstellungen:

QX:
- Kollektorpumpe Q5
- Kollektorpumpe 2 Q16
- Solarstellglied Puffer K8
- Solarpumpe ext. Tauscher K9

BX:
- Kollektorfühler B6
- Kollektorfühler B61

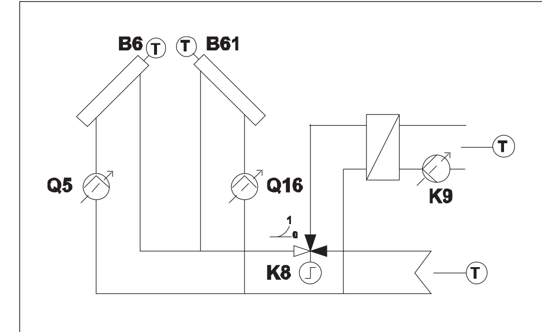
5840 (Solarstellglied):
- Umlenkventil

5841 (Externer Solartauscher):
- Trinkwasserspeicher

Optionale Einstellungen:

UX:
- Q5 / Q16 / K9

Teilschemen Solar – 2 Kollektorfelder

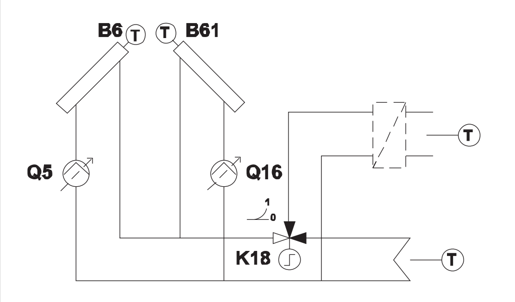


Notwendige Einstellungen:
QX:
- Kollektorpumpe Q5
- Kollektorpumpe 2 Q16
- Solarstellglied Puffer K8
- Solarpumpe ext. Tauscher K9

BX:
- Kollektorfühler B6
- Kollektorfühler B61

5841 (Externer Solartauscher):
- Pufferspeicher

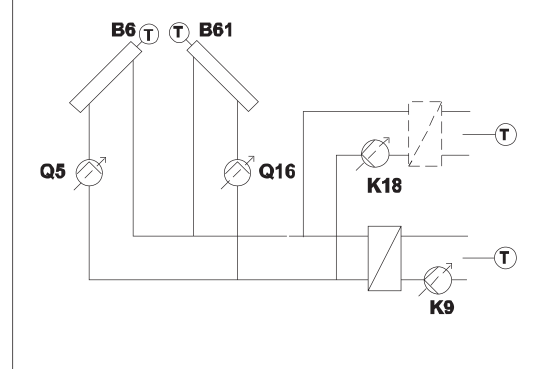
Optionale Einstellungen:
UX:
- Q5 / Q16 / K9



Notwendige Einstellungen:
QX:
- Kollektorpumpe Q5
- Kollektorpumpe 2 Q16
- Solarstellglied Schw'bad K18

BX:
- Kollektorfühler B6
- Kollektorfühler B61

Optionale Einstellungen:
UX:
- Q5 / Q16



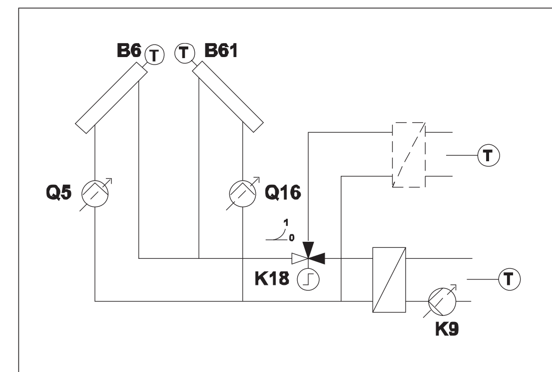
Notwendige Einstellungen:
QX:
- Kollektorpumpe Q5
- Kollektorpumpe 2 Q16
- Solarpumpe ext. Tauscher K9
- Solarstellglied Schw'bad K18

BX:
- Kollektorfühler B6
- Kollektorfühler B61

5840 (Solarstellglied):
- Ladepumpe

Optionale Einstellungen:
UX:
- Q5 / Q16 / K9 / K18

Teilschemen Solar – 2 Kollektorfelder

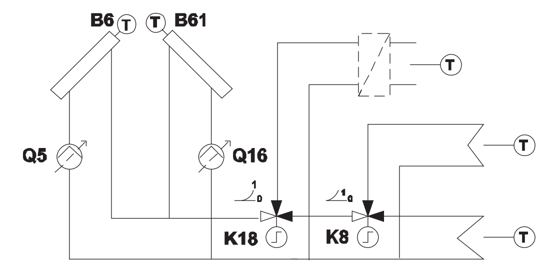


Notwendige Einstellungen:
QX:
- Kollektorpumpe Q5
- Kollektorpumpe 2 Q16
- Solarpumpe ext. Tauscher K9
- Solarstellglied Schw'bad K18

BX:
- Kollektorfühler B6
- Kollektorfühler B61

5840 (Solarstellglied):
- Umlenkventil

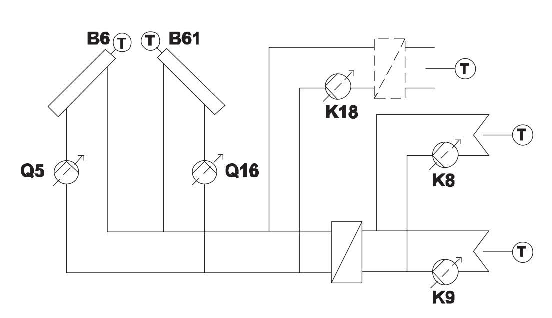
Optionale Einstellungen:
UX:
- Q5 / Q16 / K9



Notwendige Einstellungen:
QX:
- Kollektorpumpe Q5
- Kollektorpumpe 2 Q16
- Solarstellglied Puffer K8
- Solarstellglied Schw'bad K18

BX:
- Kollektorfühler B6
- Kollektorfühler B61

Optionale Einstellungen:
UX:
- Q5 / Q16



Notwendige Einstellungen:
QX:
- Kollektorpumpe Q5
- Kollektorpumpe 2 Q16
- Solarstellglied Puffer K8
- Solarpumpe ext. Tauscher K9
- Solarstellglied Schw'bad K18

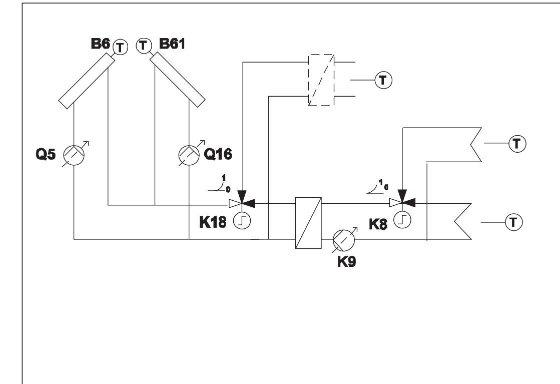
BX:
- Kollektorfühler B6
- Kollektorfühler B61

5840 (Solarstellglied):
- Ladepumpe

5841 (Externer Solartauscher):
- Gemeinsam

Optionale Einstellungen:
UX:
- Q5 / Q16 / K8 / K9 / K18

Teilschemen Solar – 2 Kollektorfelder



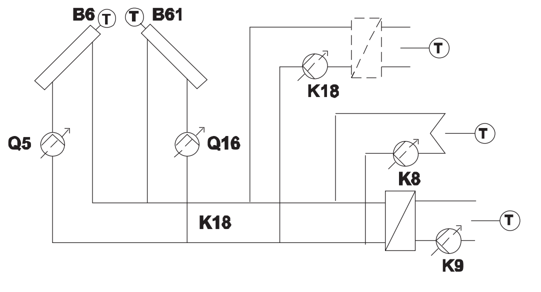
Notwendige Einstellungen:
QX:
- Kollektorpumpe Q5
- Kollektorpumpe 2 Q16
- Solarstellglied Puffer K8
- Solarpumpe ext. Tauscher K9
- Solarstellglied Schw'bad K18

BX:
- Kollektorfühler B6
- Kollektorfühler B61

5840 (Solarstellglied):
- Umlenkventil

5841 (Externer Solartauscher):
- Gemeinsam

Optionale Einstellungen:
UX:
- Q5 / Q16 / K9



Notwendige Einstellungen:
QX:
- Kollektorpumpe Q5
- Kollektorpumpe 2 Q16
- Solarstellglied Puffer K8
- Solarpumpe ext. Tauscher K9
- Solarstellglied Schw'bad K18

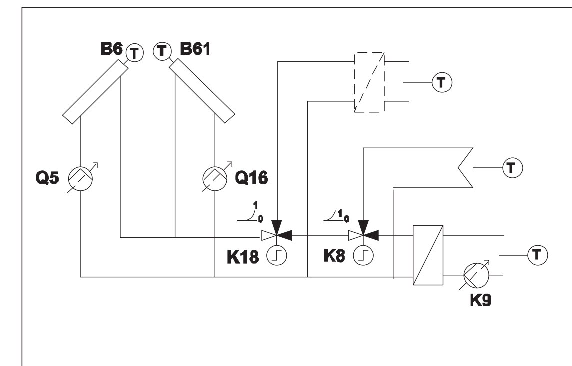
BX:
- Kollektorfühler B6
- Kollektorfühler B61

5840 (Solarstellglied):
- Ladepumpe

5841 (Externer Solartauscher):
- Trinkwasserspeicher

Optionale Einstellungen:
UX:
- Q5 / Q16 / K8 / K9 / K18

Teilschemen Solar – 2 Kollektorfelder



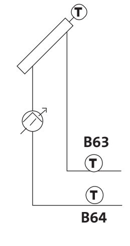
Notwendige Einstellungen:
QX:
– Kollektorpumpe Q5
– Kollektorpumpe 2 Q16
– Solarstellglied Puffer K8
– Solarpumpe ext. Tauscher K9
– Solarstellglied Schw'bad K18
BX:
– Kollektorfühler B6
– Kollektorfühler B61
5840 (Solarstellglied):
– Umlenkventil
5841 (Externer Solartauscher):
– Trinkwasserspeicher

Optionale Einstellungen:
UX:
– Q5 / Q16 / K9

Notwendige Einstellungen:
QX:
– Kollektorpumpe Q5
– Kollektorpumpe 2 Q16
– Solarstellglied Puffer K8
– Solarpumpe ext. Tauscher K9
– Solarstellglied Schw'bad K18
BX:
– Kollektorfühler B6
– Kollektorfühler B61
5841 (Externer Solartauscher):
– Pufferspeicher

Optionale Einstellungen:
UX:
– Q5 / Q16 / K9

Zusatzfuktion: Solarertrag

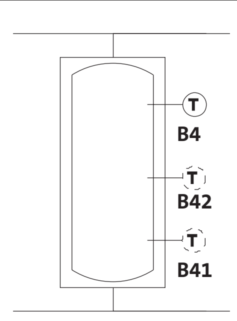


Notwendige Einstellungen:
BX:
– Solarvorlauffühler B63 (warm)
– Solarrücklauffühler B64 (kalt)

6.7 Teilschemen Pufferspeicher

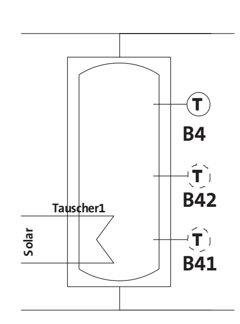


**Die Teilschemen dienen nur dem Verständnis der einzelnen Funktionen.
Zur Anwendung freigegeben sind weiterhin nur komplette Schemen aus unseren Programmier- und Hydraulik-Handbüchern.**



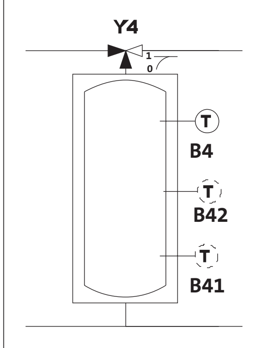
Notwendige Einstellungen:
BX:
– Pufferspeicherfühler B4
4783 (Mit Solareinbindung):
– Nein

Optionale Einstellungen:
BX:
– Pufferspeicherfühler B41
– Pufferspeicherfühler B42



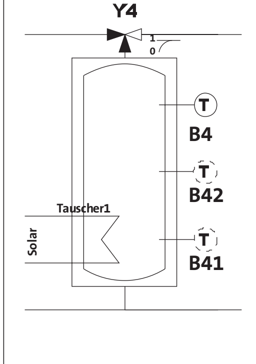
Notwendige Einstellungen:
BX:
– Pufferspeicherfühler B4
4783 (Mit Solareinbindung):
– Ja

Optionale Einstellungen:
BX:
– Pufferspeicherfühler B41
– Pufferspeicherfühler B42



Notwendige Einstellungen:
QX:
– Erzeugersperrventil Y4
BX:
– Pufferspeicherfühler B4
4783 (Mit Solareinbindung):
– Nein

Optionale Einstellungen:
BX:
– Pufferspeicherfühler B41
– Pufferspeicherfühler B42

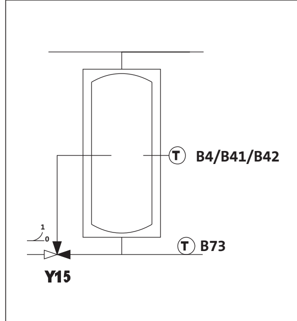


Notwendige Einstellungen:
QX:
– Erzeugersperrventil Y4
BX:
– Pufferspeicherfühler B4
4783 (Mit Solareinbindung):
– Ja

Optionale Einstellungen:
BX:
– Pufferspeicherfühler B41
– Pufferspeicherfühler B42

Teilschemen Pufferspeicher

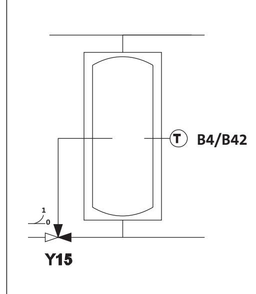
Rücklaufumlenkung



Notwendige Einstellungen:
QX:
– Pufferrücklaufventil Y15
BX:
– Schienenrücklauffühler B73

Optionale Einstellungen:
BX:
– Pufferspeicherfühler B41
– Pufferspeicherfühler B42

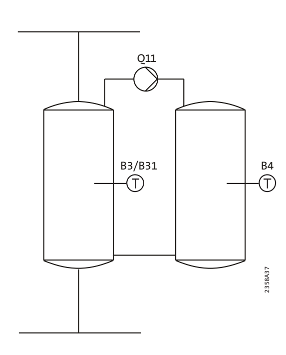
Speicherteilladung



Notwendige Einstellungen:
QX:
– Pufferrücklaufventil Y15

Optionale Einstellungen:
BX:
– Pufferspeicherfühler B42

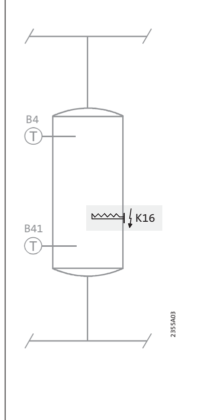
Speicherumladepumpe



Notwendige Einstellungen:
QX:
– Speicherumladepumpe Q11

Optionale Einstellungen:
BX:
– Trinkwasserfühler B31

Elektroheizeinsatz



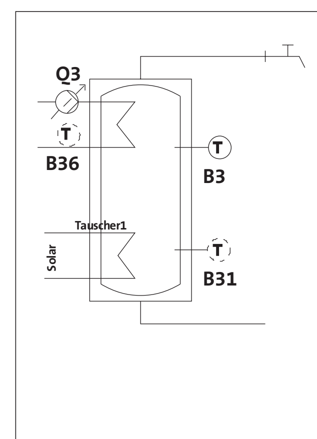
Notwendige Einstellungen:
QX:
– Elektroeinsatz Puffer K16

6.8 Teilschemen TWW Speicher



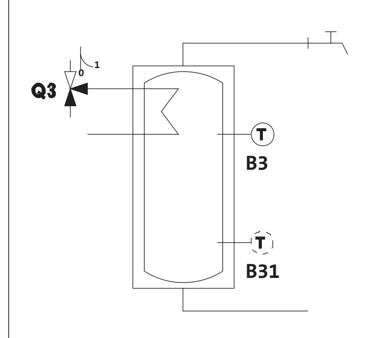
**Die Teilschemen dienen nur dem Verständnis der einzelnen Funktionen.
Zur Anwendung freigegeben sind weiterhin nur komplette Schemen aus unseren Programmier- und Hydraulik-Handbüchern.**

Teilschemen TWW Speicher



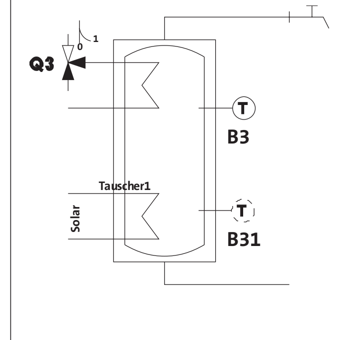
Notwendige Einstellungen:
5093 (Mit Solareinbindung):
– Ja
5731 (Trinkwasser-Stellglied Q3):
– Ladepumpe

Optionale Einstellungen:
BX:
– Trinwasserfühler B31
– Trinkwasser-Ladefühler B36
UX:
– Trinkwasserpumpe Q3



Notwendige Einstellungen:
5093 (Mit Solareinbindung):
– Nein
5731 (Trinkwasser-Stellglied Q3):
– Umlenkventil

Optionale Einstellungen:
BX:
– Trinwasserfühler B31

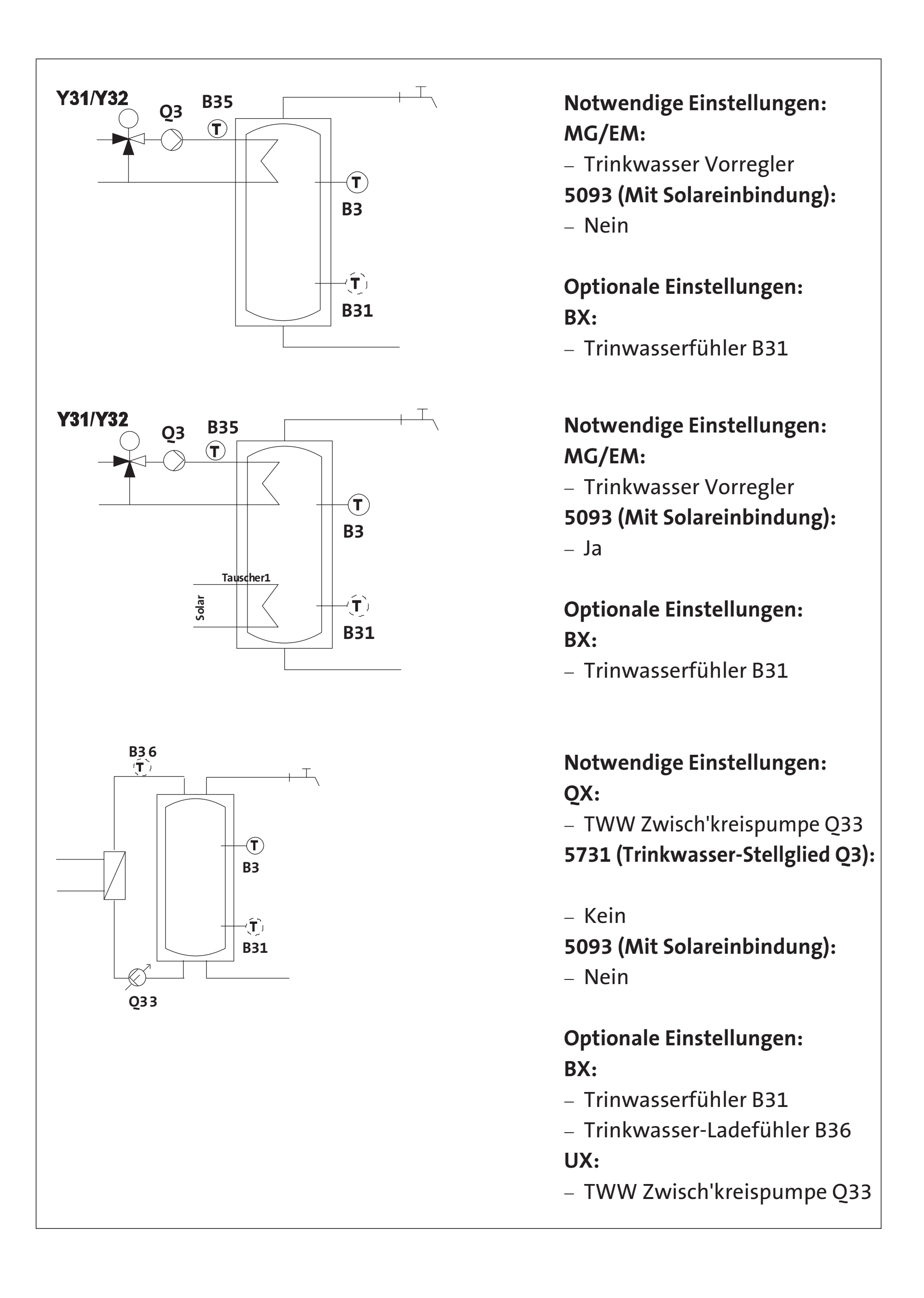


Notwendige Einstellungen:
5093 (Mit Solareinbindung):
– Ja
5731 (Trinkwasser-Stellglied Q3):

– Umlenkventil

Optionale Einstellungen:
BX:
– Trinwasserfühler B31

Teilschemen TWW Speicher



Notwendige Einstellungen:
MG/EM:
– Trinkwasser Vorregler
5093 (Mit Solareinbindung):
– Nein

Optionale Einstellungen:
BX:
– Trinwasserfühler B31

Notwendige Einstellungen:
MG/EM:
– Trinkwasser Vorregler
5093 (Mit Solareinbindung):
– Ja

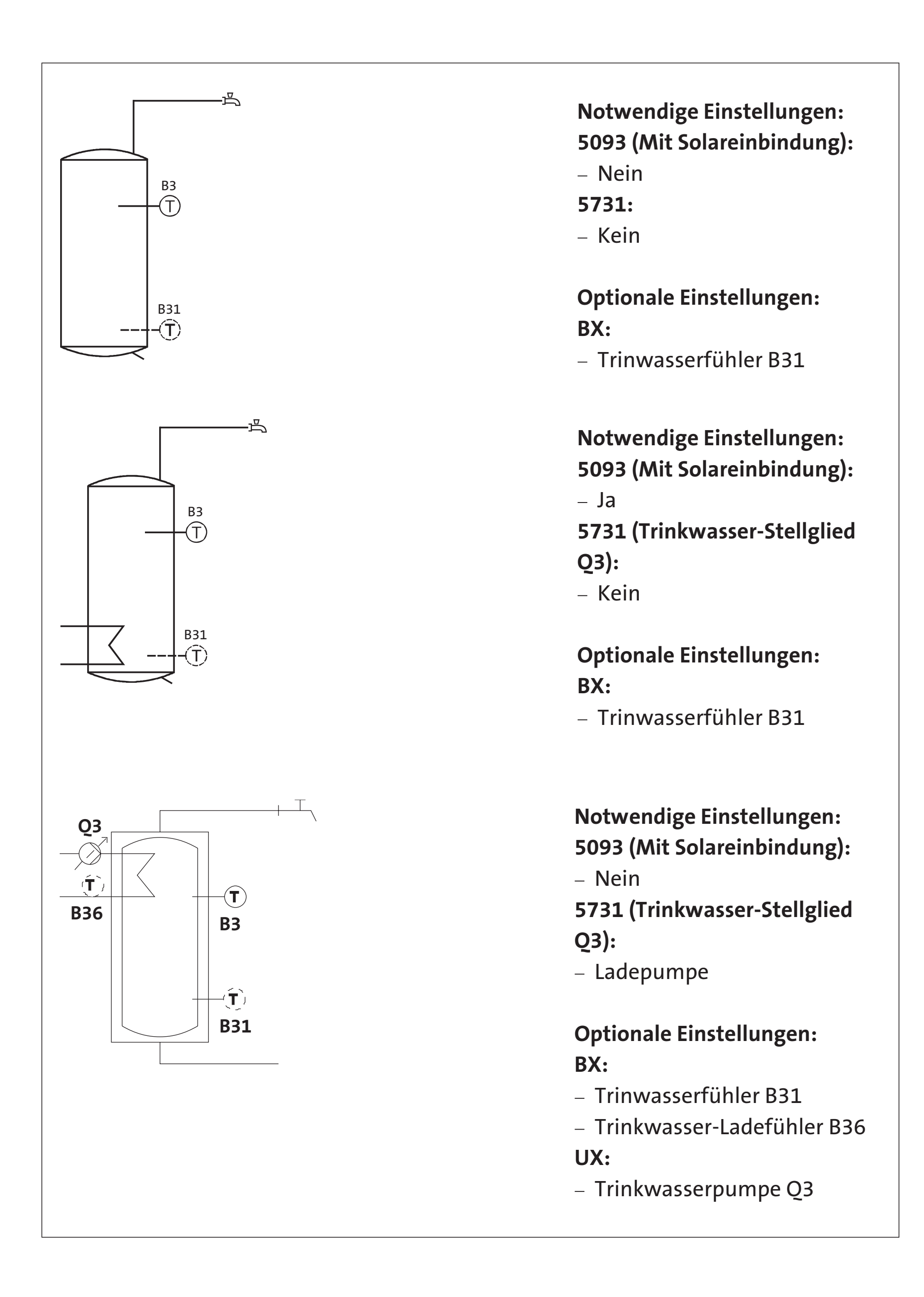
Optionale Einstellungen:
BX:
– Trinwasserfühler B31

Notwendige Einstellungen:
QX:
– TWW Zwisch'kreispumpe Q33
5731 (Trinkwasser-Stellglied Q3):

– Kein
5093 (Mit Solareinbindung):
– Nein

Optionale Einstellungen:
BX:
– Trinwasserfühler B31
– Trinkwasser-Ladefühler B36
UX:
– TWW Zwisch'kreispumpe Q33

Teilschemen TWW Speicher



Notwendige Einstellungen:
5093 (Mit Solareinbindung):
– Nein
5731:
– Kein

Optionale Einstellungen:
BX:
– Trinwasserfühler B31

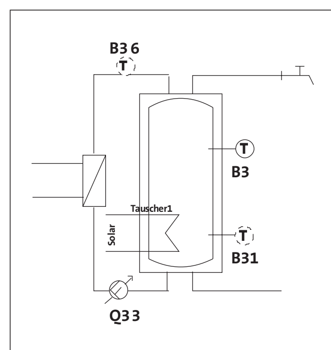
Notwendige Einstellungen:
5093 (Mit Solareinbindung):
– Ja
5731 (Trinkwasser-Stellglied Q3):
– Kein

Optionale Einstellungen:
BX:
– Trinwasserfühler B31

Notwendige Einstellungen:
5093 (Mit Solareinbindung):
– Nein
5731 (Trinkwasser-Stellglied Q3):
– Ladepumpe

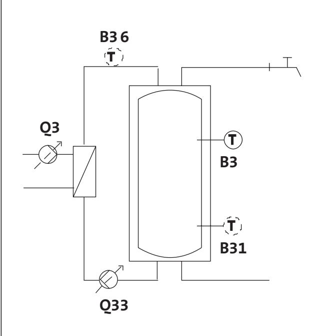
Optionale Einstellungen:
BX:
– Trinwasserfühler B31
– Trinkwasser-Ladefühler B36
UX:
– Trinkwasserpumpe Q3

Teilschemen TWW Speicher



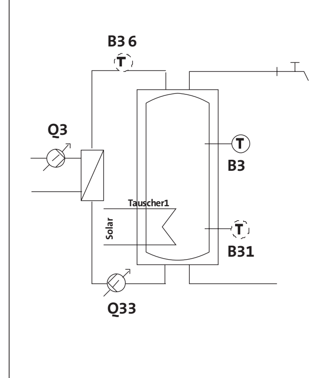
Notwendige Einstellungen:
QX:
– TWW Zwisch'kreispumpe Q33
5731 (Trinkwasser-Stellglied Q3):
– Kein
5093 (Mit Solareinbindung):
– Ja

Optionale Einstellungen:
BX:
– Trinwasserfühler B31
– Trinkwasser-Ladefühler B36
UX:
– TWW Zwisch'kreispumpe Q33



Notwendige Einstellungen:
QX:
– TWW Zwisch'kreispumpe Q33
5731 (Trinkwasser-Stellglied Q3):
– Ladepumpe
5093 (Mit Solareinbindung):
– Nein

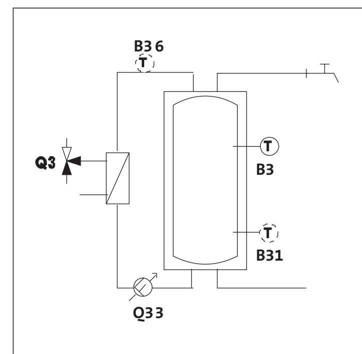
Optionale Einstellungen:
BX:
– Trinwasserfühler B31
– Trinkwasser-Ladefühler B36
UX:
– TWW Zwisch'kreispumpe Q33
– Trinkwasserpumpe Q3



Notwendige Einstellungen:
QX:
– TWW Zwisch'kreispumpe Q33
5731 (Trinkwasser-Stellglied Q3):
– Ladepumpe
5093 (Mit Solareinbindung):
– Ja

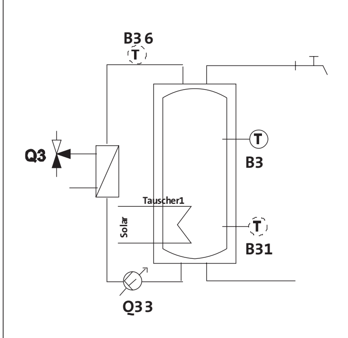
Optionale Einstellungen:
BX:
– Trinwasserfühler B31
– Trinkwasser-Ladefühler B36
UX:
– TWW Zwisch'kreispumpe Q33
– Trinkwasserpumpe Q3

Teilschemen TWW Speicher



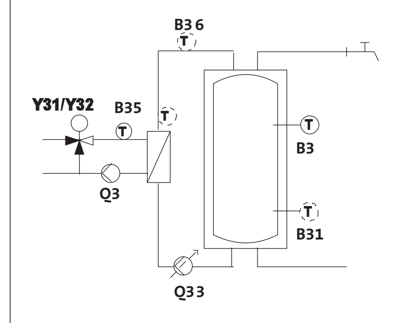
Notwendige Einstellungen:
QX:
– TWW Zwisch'kreispumpe Q33
5731 (Trinkwasser-Stellglied Q3):
– Umlenkventil
5093 (Mit Solareinbindung):
– Nein

Optionale Einstellungen:
BX:
– Trinwasserfühler B31
– Trinkwasser-Ladefühler B36
UX:
– TWW Zwisch'kreispumpe Q33



Notwendige Einstellungen:
QX:
– TWW Zwisch'kreispumpe Q33
5731 (Trinkwasser-Stellglied Q3):
– Umlenkventil
5093 (Mit Solareinbindung):
– Ja

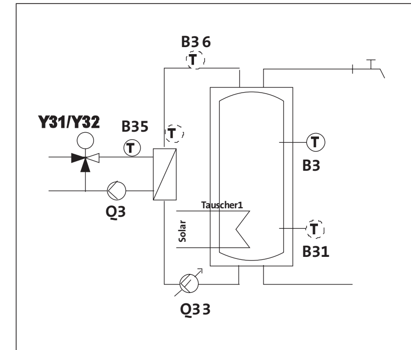
Optionale Einstellungen:
BX:
– Trinwasserfühler B31
– Trinkwasser-Ladefühler B36
UX:
– TWW Zwisch'kreispumpe Q33



Notwendige Einstellungen:
MG/EM:
– Trinkwasser Vorregler
QX:
– TWW Zwisch'kreispumpe Q33
5093 (Mit Solareinbindung):
– Nein

Optionale Einstellungen:
BX:
– Trinwasserfühler B31
– Trinkwasser-Ladefühler B36
UX:
– TWW Zwisch'kreispumpe Q33

Teilschemen TWW Speicher



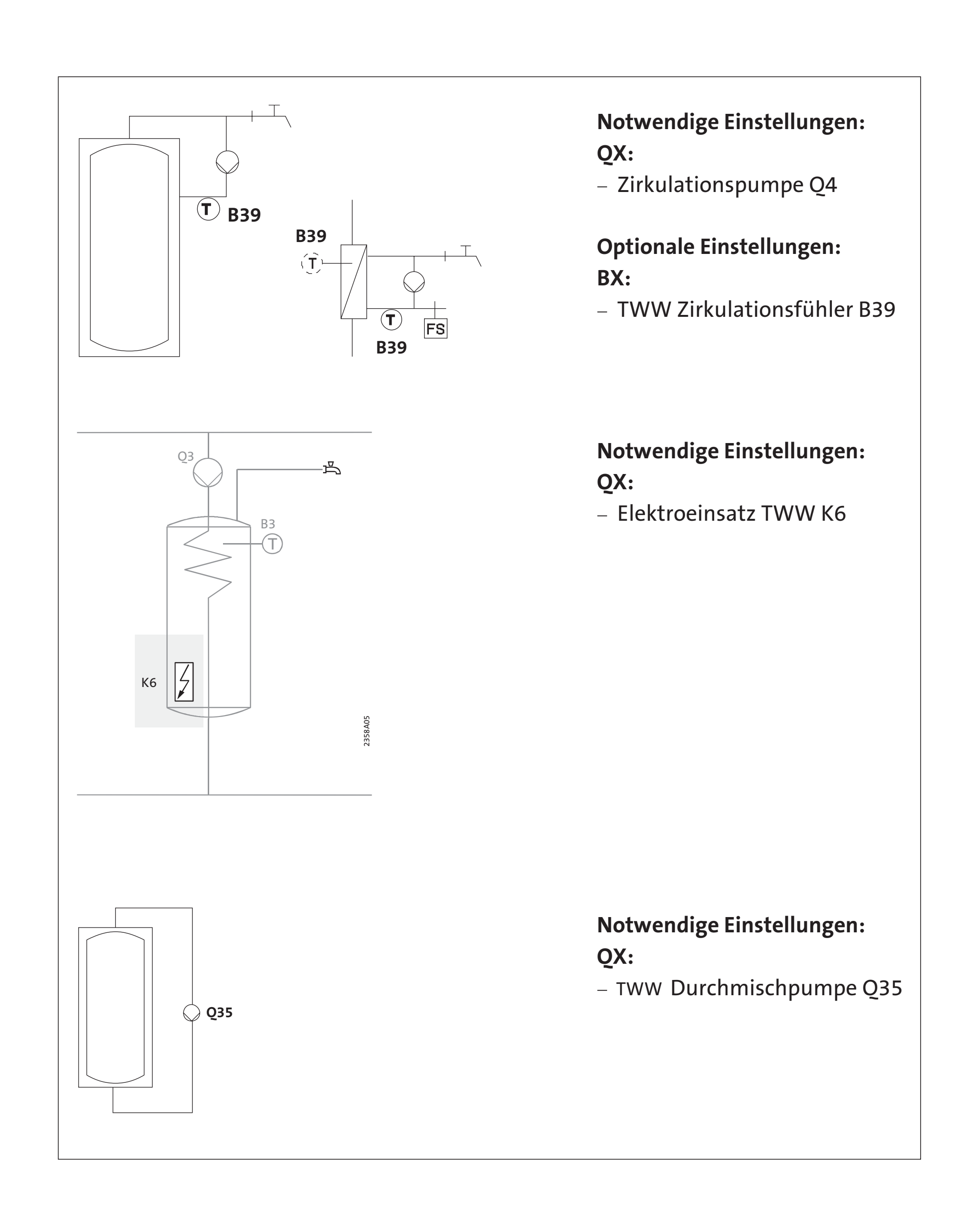
Notwendige Einstellungen:
MG/EM:
– Trinkwasser Vorregler
QX:
– TWW Zwisch'kreispumpe Q33
5093 (Mit Solareinbindung):
– Ja

Optionale Einstellungen:
BX:
– Trinwasserfühler B31
– Trinkwasser-Ladefühler B36
UX:
– TWW Zwisch'kreispumpe Q33

Notwendige Einstellungen:
BX:
– Pufferspeicher-Fühler B4
5870 (Kombispeicher):
– Ja
5731 (Trinkwasser-Stellglied Q3):
– Kein

Optionale Einstellungen:
BX:
– Trinwasserfühler B31
– Pufferspeicher-Fühler B41

Teilschemen TWW Speicher



6.9 Teilschemen Heiz- u. Kühlkreis 1 – 2 Leiter System



**Die Teilschemen dienen nur dem Verständnis der einzelnen Funktionen.
Zur Anwendung freigegeben sind weiterhin nur komplette Schemen aus unseren Programmier- und Hydraulik-Handbüchern.**

Teilschemen Heiz- u. Kühlkreis 1 – 2 Leiter System

Notwendige Einstellungen:
MG1:
– ≠ Heizkreis 1
5710 (Heizkrei 1):
– Ein

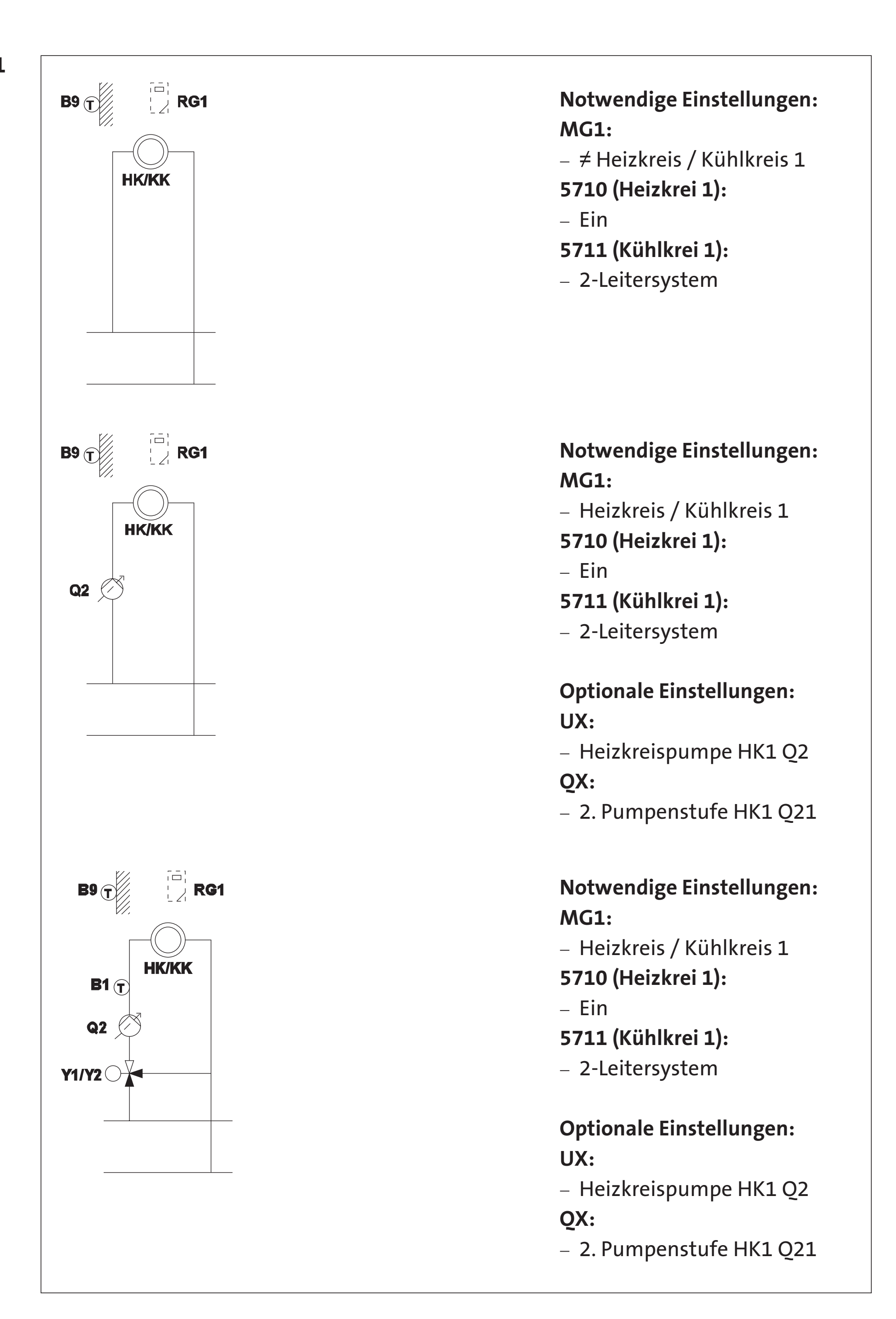
Notwendige Einstellungen:
MG1
– Heizkreis 1
5710 (Heizkrei 1):
– Ein

Optionale Einstellungen:
UX:
– Heizkreispumpe HK1 Q2
QX:
– 2. Pumpenstufe HK1 Q21

Notwendige Einstellungen:
MG1
– Heizkreis 1
5710 (Heizkrei 1):
– Ein

Optionale Einstellungen:
UX:
– Heizkreispumpe HK1 Q2
QX:
– 2. Pumpenstufe HK1 Q21

Teilschemen Heiz- u. Kühlkreis 1 – 2 Leiter System



Notwendige Einstellungen:
MG1:
– ≠ Heizkreis / Kühlkreis 1
5710 (Heizkrei 1):
– Ein
5711 (Kühlkrei 1):
– 2-Leitersystem

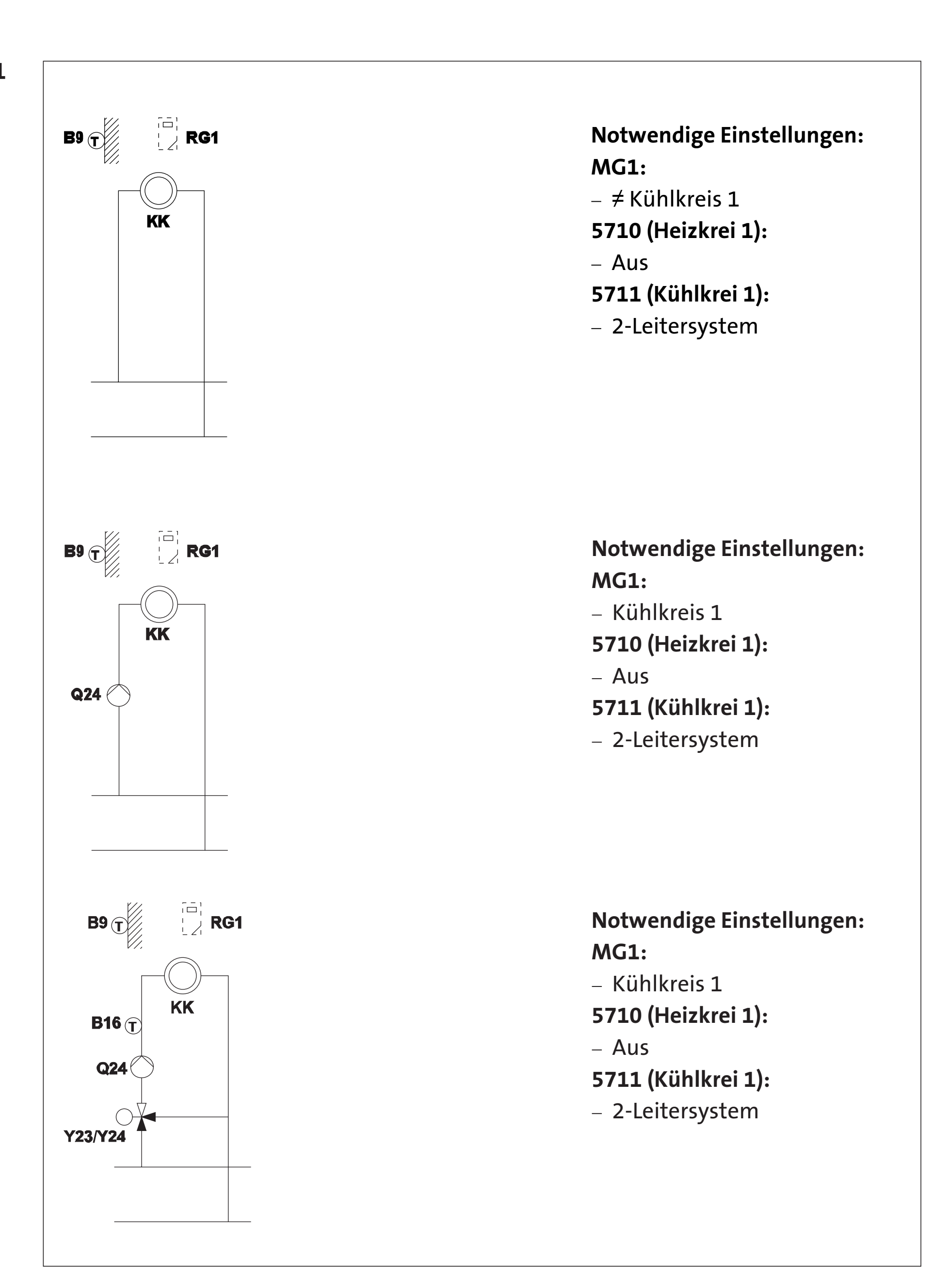
Notwendige Einstellungen:
MG1:
– Heizkreis / Kühlkreis 1
5710 (Heizkrei 1):
– Ein
5711 (Kühlkrei 1):
– 2-Leitersystem

Optionale Einstellungen:
UX:
– Heizkreispumpe HK1 Q2
QX:
– 2. Pumpenstufe HK1 Q21

Notwendige Einstellungen:
MG1:
– Heizkreis / Kühlkreis 1
5710 (Heizkrei 1):
– Ein
5711 (Kühlkrei 1):
– 2-Leitersystem

Optionale Einstellungen:
UX:
– Heizkreispumpe HK1 Q2
QX:
– 2. Pumpenstufe HK1 Q21

Teilschemen Heiz- u. Kühlkreis 1 – 2 Leiter System

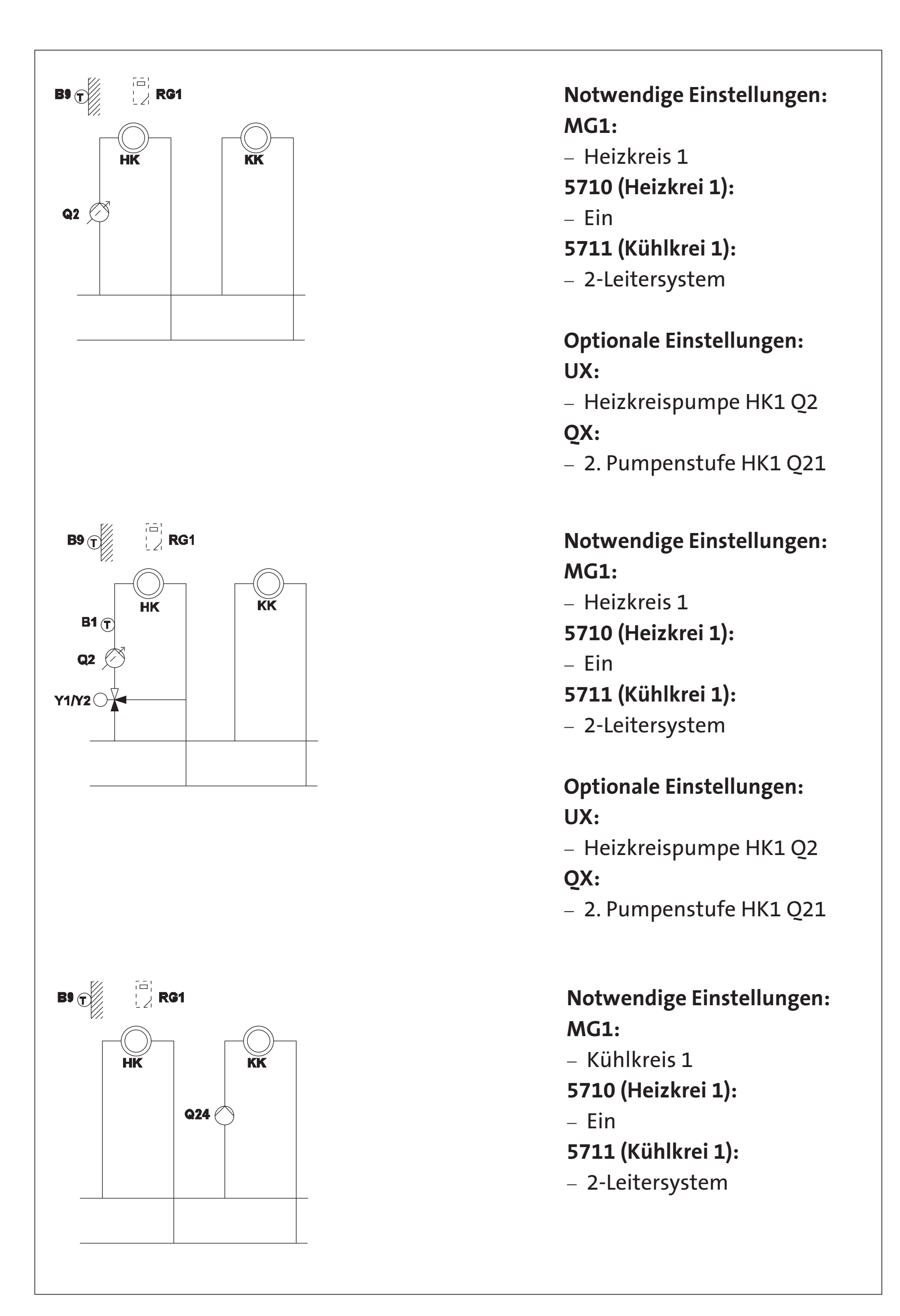


Notwendige Einstellungen:
MG1:
– ≠ Kühlkreis 1
5710 (Heizkrei 1):
– Aus
5711 (Kühlkrei 1):
– 2-Leitersystem

Notwendige Einstellungen:
MG1:
– Kühlkreis 1
5710 (Heizkrei 1):
– Aus
5711 (Kühlkrei 1):
– 2-Leitersystem

Notwendige Einstellungen:
MG1:
– Kühlkreis 1
5710 (Heizkrei 1):
– Aus
5711 (Kühlkrei 1):
– 2-Leitersystem

Teilschemen Heiz- u. Kühlkreis 1 – 2 Leiter System



Notwendige Einstellungen:
MG1:
– Heizkreis 1
5710 (Heizkrei 1):
– Ein
5711 (Kühlkrei 1):
– 2-Leitersystem

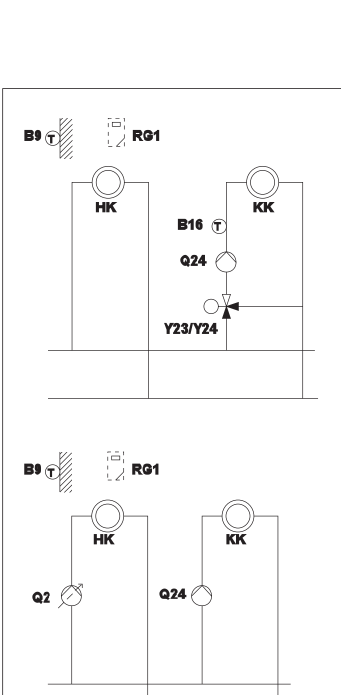
Optionale Einstellungen:
UX:
– Heizkreispumpe HK1 Q2
QX:
– 2. Pumpenstufe HK1 Q21

Notwendige Einstellungen:
MG1:
– Heizkreis 1
5710 (Heizkrei 1):
– Ein
5711 (Kühlkrei 1):
– 2-Leitersystem

Optionale Einstellungen:
UX:
– Heizkreispumpe HK1 Q2
QX:
– 2. Pumpenstufe HK1 Q21

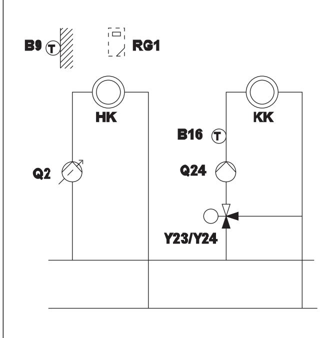
Notwendige Einstellungen:
MG1:
– Kühlkreis 1
5710 (Heizkrei 1):
– Ein
5711 (Kühlkrei 1):
– 2-Leitersystem

Teilschemen Heiz- u. Kühlkreis 1 – 2 Leiter System



Notwendige Einstellungen:
MG1:
– Kühlkreis 1
5710 (Heizkrei 1):
– Ein
5711 (Kühlkrei 1):
– 2-Leitersystem

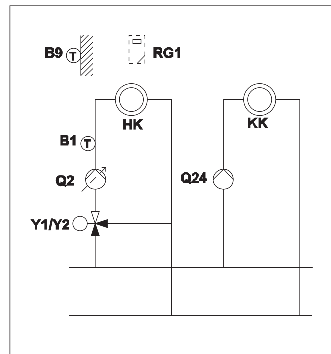
Notwendige Einstellungen:
MG1:
– Heizkreis 1
EM:
– Kühlkreis 1
5710 (Heizkrei 1):
– Ein
5711 (Kühlkrei 1):
– 2-Leitersystem
Optionale Einstellungen:
UX:
– Heizkreispumpe HK1 Q2
QX:
– 2. Pumpenstufe HK1 Q21



Notwendige Einstellungen:
MG1:
– Heizkreis 1
EM:
– Kühlkreis 1
5710 (Heizkrei 1):
– Ein
5711 (Kühlkrei 1):
– 2-Leitersystem

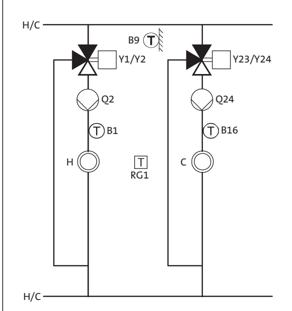
Optionale Einstellungen:
UX:
– Heizkreispumpe HK1 Q2
QX:
– 2. Pumpenstufe HK1 Q21

Teilschemen Heiz- u. Kühlkreis 1 – 2 Leiter System



Notwendige Einstellungen:
MG1:
– Heizkreis 1
EM:
– Kühlkreis 1
5710 (Heizkrei 1):
– Ein
5711 (Kühlkrei 1):
– 2-Leitersystem

Optionale Einstellungen:
UX:
– Heizkreispumpe HK1 Q2
QX:
– 2. Pumpenstufe HK1 Q21



Notwendige Einstellungen:
MG1:
– Heizkreis 1
EM:
– Kühlkreis 1
5710 (Heizkrei 1):
– Ein
5711 (Kühlkrei 1):
– 2-Leitersystem

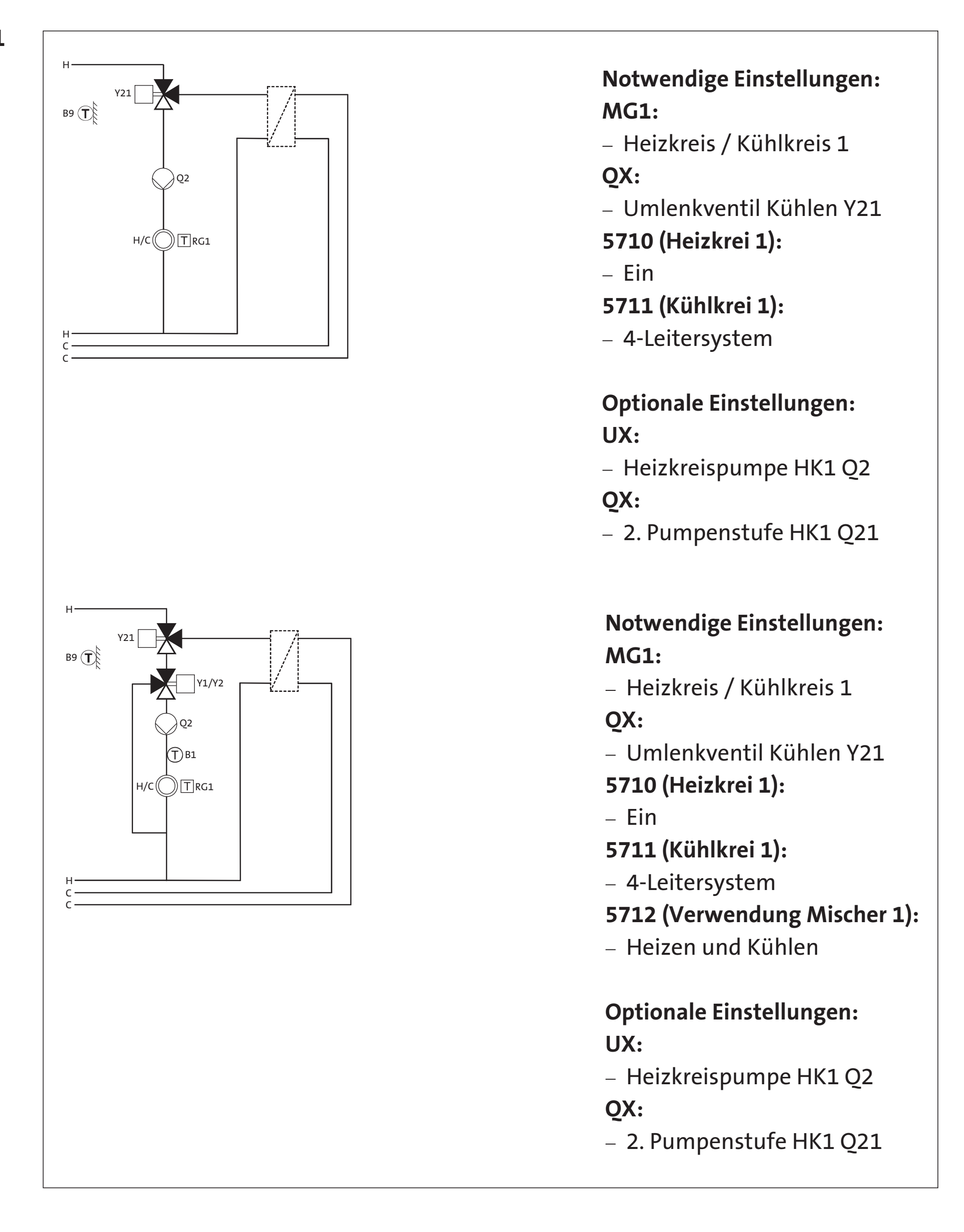
Optionale Einstellungen:
UX:
– Heizkreispumpe HK1 Q2
QX:
– 2. Pumpenstufe HK1 Q21

6. 10 Teilschemen Heiz- u. Kühlkreis 1 – 4 Leiter System



Die Teilschemen dienen nur dem Verständnis der einzelnen Funktionen. Zur Anwendung freigegeben sind weiterhin nur komplette Schemen aus unseren Programmier- und Hydraulik-Handbüchern.

Teilschemen Heiz- u. Kühlkreis 1 – 4 Leiter System



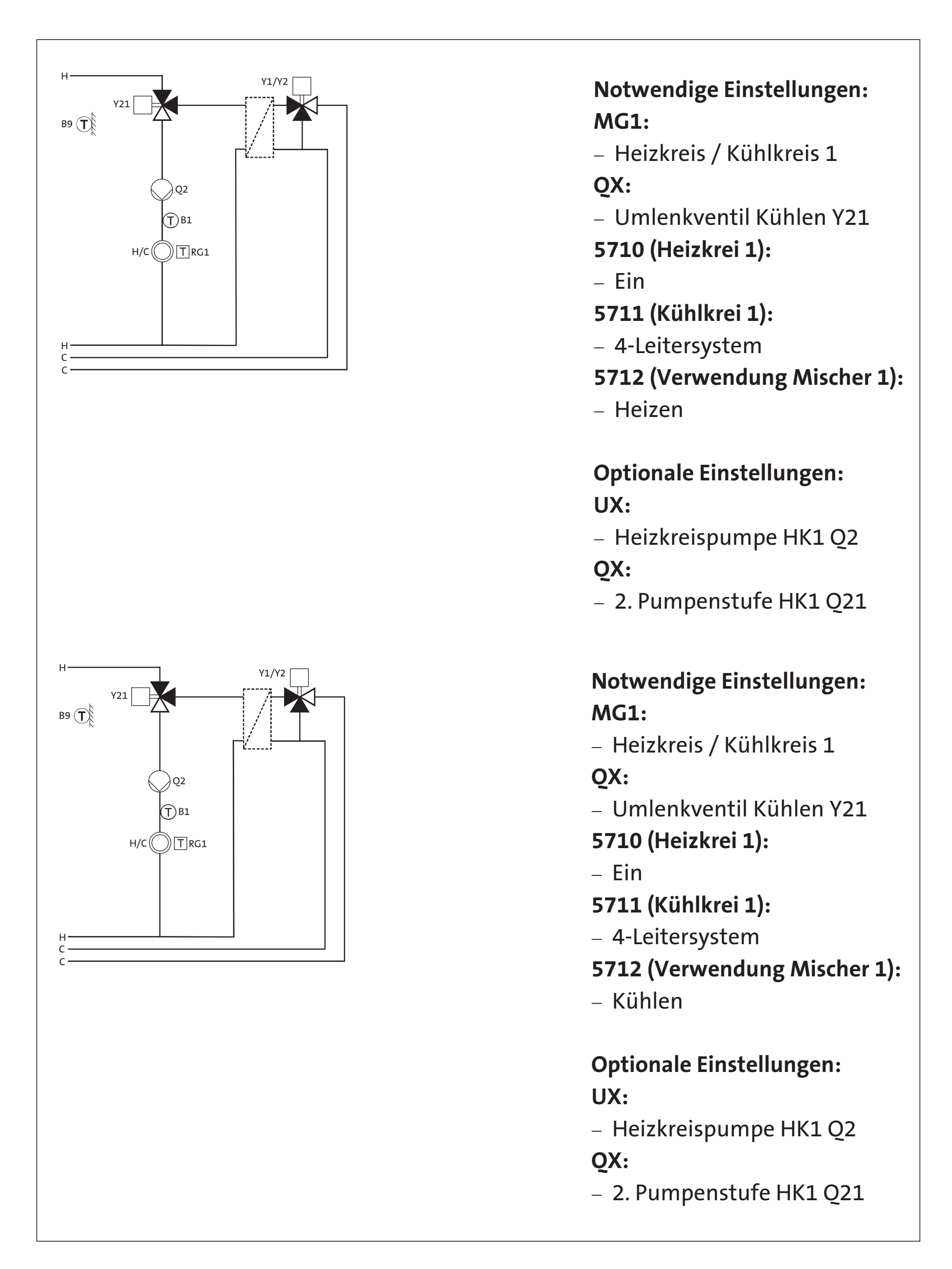
Notwendige Einstellungen:
MG1:
– Heizkreis / Kühlkreis 1
QX:
– Umlenkventil Kühlen Y21
5710 (Heizkrei 1):
– Ein
5711 (Kühlkrei 1):
– 4-Leitersystem

Optionale Einstellungen:
UX:
– Heizkreispumpe HK1 Q2
QX:
– 2. Pumpenstufe HK1 Q21

Notwendige Einstellungen:
MG1:
– Heizkreis / Kühlkreis 1
QX:
– Umlenkventil Kühlen Y21
5710 (Heizkrei 1):
– Ein
5711 (Kühlkrei 1):
– 4-Leitersystem
5712 (Verwendung Mischer 1):
– Heizen und Kühlen

Optionale Einstellungen:
UX:
– Heizkreispumpe HK1 Q2
QX:
– 2. Pumpenstufe HK1 Q21

Teilschemen Heiz- u. Kühlkreis 1 – 4 Leiter System



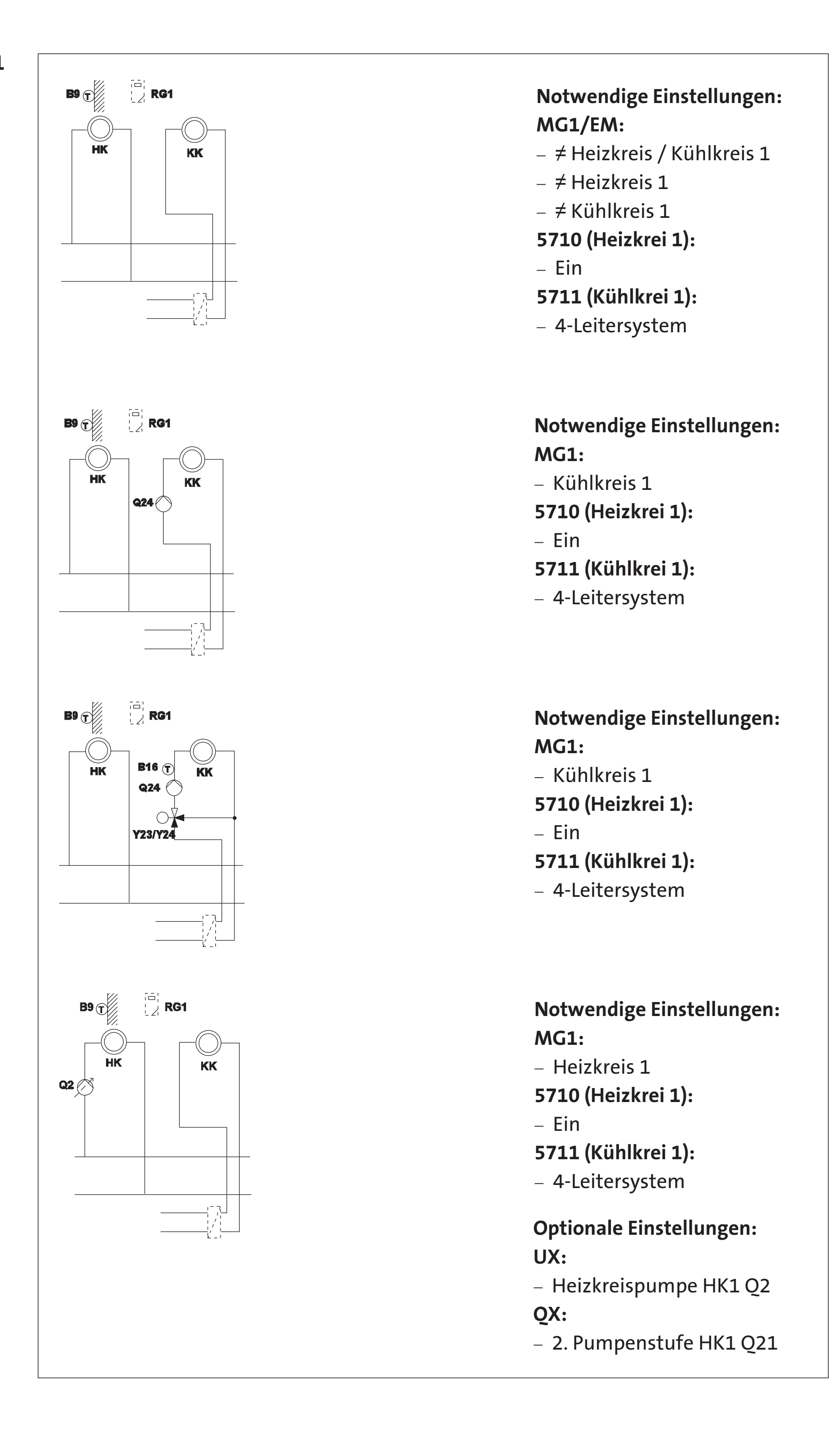
Notwendige Einstellungen:
MG1:
– Heizkreis / Kühlkreis 1
QX:
– Umlenkventil Kühlen Y21
5710 (Heizkrei 1):
– Ein
5711 (Kühlkrei 1):
– 4-Leitersystem
5712 (Verwendung Mischer 1):
– Heizen

Optionale Einstellungen:
UX:
– Heizkreispumpe HK1 Q2
QX:
– 2. Pumpenstufe HK1 Q21

Notwendige Einstellungen:
MG1:
– Heizkreis / Kühlkreis 1
QX:
– Umlenkventil Kühlen Y21
5710 (Heizkrei 1):
– Ein
5711 (Kühlkrei 1):
– 4-Leitersystem
5712 (Verwendung Mischer 1):
– Kühlen

Optionale Einstellungen:
UX:
– Heizkreispumpe HK1 Q2
QX:
– 2. Pumpenstufe HK1 Q21

Teilschemen Heiz- u. Kühlkreis 1 – 4 Leiter System



Notwendige Einstellungen:
MG1/EM:
- ≠ Heizkreis / Kühlkreis 1
- ≠ Heizkreis 1
- ≠ Kühlkreis 1

5710 (Heizkrei 1):
- Ein

5711 (Kühlkrei 1):
- 4-Leitersystem

Notwendige Einstellungen:
MG1:
- Kühlkreis 1

5710 (Heizkrei 1):
- Ein

5711 (Kühlkrei 1):
- 4-Leitersystem

Notwendige Einstellungen:
MG1:
- Kühlkreis 1

5710 (Heizkrei 1):
- Ein

5711 (Kühlkrei 1):
- 4-Leitersystem

Notwendige Einstellungen:
MG1:
- Heizkreis 1

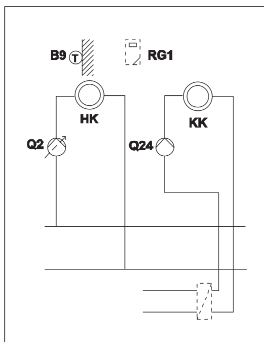
5710 (Heizkrei 1):
- Ein

5711 (Kühlkrei 1):
- 4-Leitersystem

Optionale Einstellungen:
UX:
- Heizkreispumpe HK1 Q2

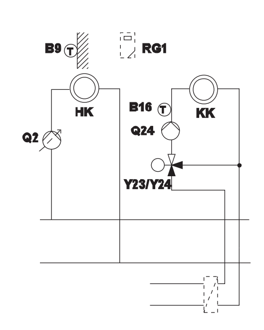
QX:
- 2. Pumpenstufe HK1 Q21

Teilschemen Heiz- u. Kühlkreis 1 – 4 Leiter System



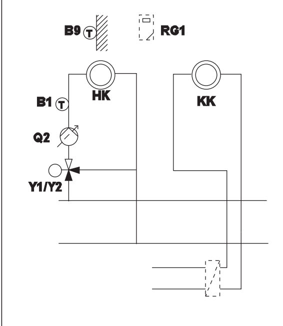
Notwendige Einstellungen:
MG1:
– Heizkreis 1
EM:
– Kühlkreis 1
5710 (Heizkrei 1):
– Ein
5711 (Kühlkrei 1):
– 4-Leitersystem

Optionale Einstellungen:
UX:
– Heizkreispumpe HK1 Q2
QX:
– 2. Pumpenstufe HK1 Q21



Notwendige Einstellungen:
MG1:
– Heizkreis 1
EM:
– Kühlkreis 1
5710 (Heizkrei 1):
– Ein
5711 (Kühlkrei 1):
– 4-Leitersystem

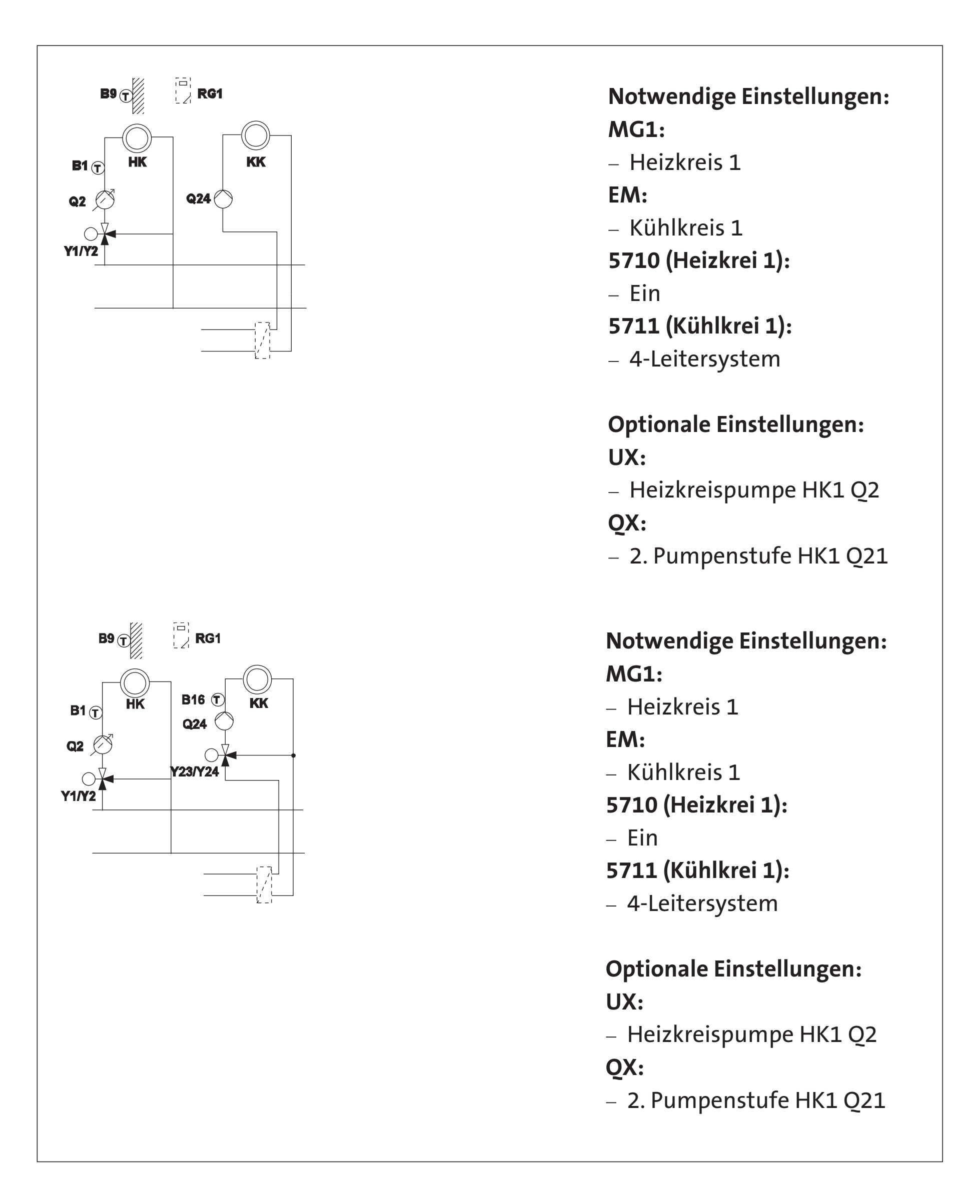
Optionale Einstellungen:
UX:
– Heizkreispumpe HK1 Q2
QX:
– 2. Pumpenstufe HK1 Q21



Notwendige Einstellungen:
MG1:
– Heizkreis 1
5710 (Heizkrei 1):
– Ein
5711 (Kühlkreis 1):
– 4-Leitersystem

Optionale Einstellungen:
UX:
– Heizkreispumpe HK1 Q2
QX:
– 2. Pumpenstufe HK1 Q21

Teilschemen Heiz- u. Kühlkreis 1 – 4 Leiter System



Notwendige Einstellungen:
MG1:
– Heizkreis 1
EM:
– Kühlkreis 1
5710 (Heizkrei 1):
– Ein
5711 (Kühlkrei 1):
– 4-Leitersystem

Optionale Einstellungen:
UX:
– Heizkreispumpe HK1 Q2
QX:
– 2. Pumpenstufe HK1 Q21

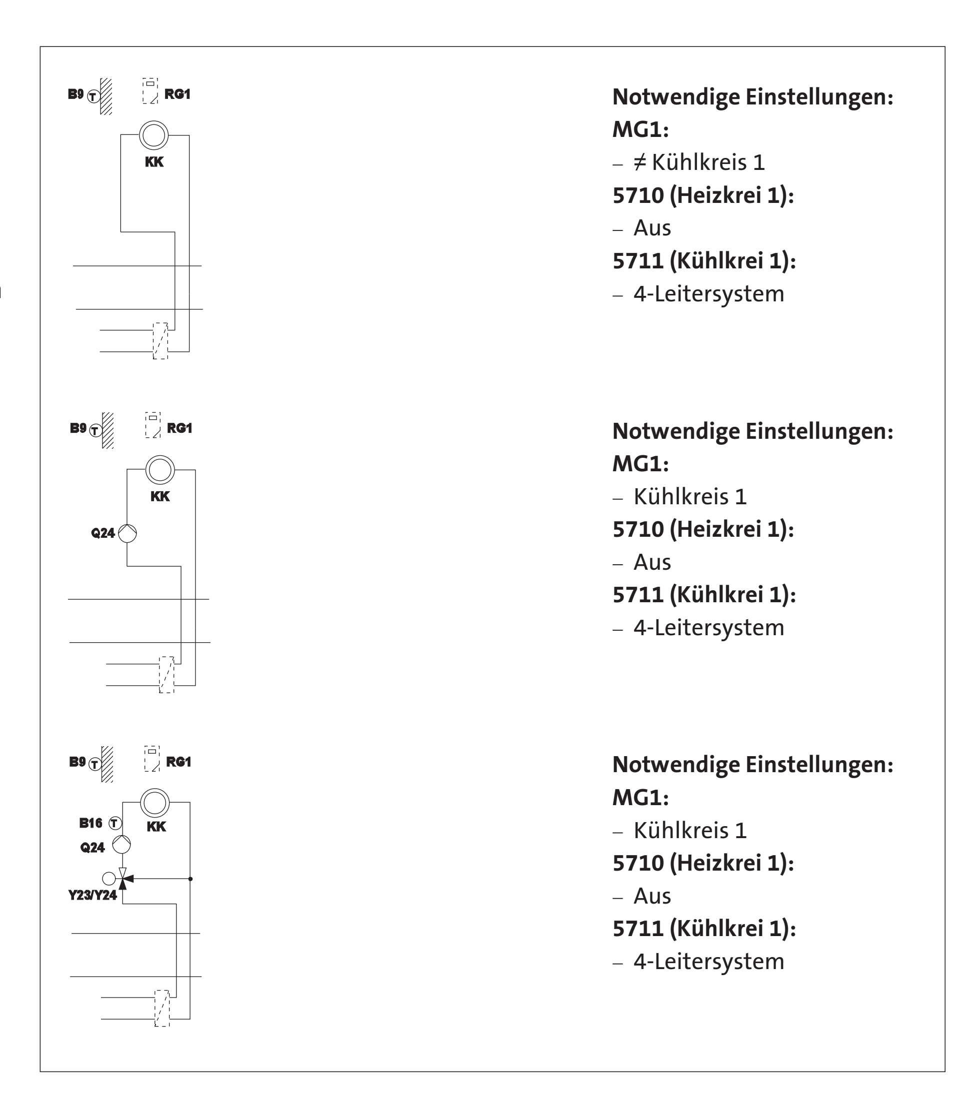
Notwendige Einstellungen:
MG1:
– Heizkreis 1
EM:
– Kühlkreis 1
5710 (Heizkrei 1):
– Ein
5711 (Kühlkrei 1):
– 4-Leitersystem

Optionale Einstellungen:
UX:
– Heizkreispumpe HK1 Q2
QX:
– 2. Pumpenstufe HK1 Q21

6. 11 Teilschemen Kühlkreis 4 Leiter System



**Die Teilschemen dienen nur dem Verständnis der einzelnen Funktionen.
Zur Anwendung freigegeben sind weiterhin nur komplette Schemen aus unseren Programmier- und Hydraulik-Handbüchern.**



Notwendige Einstellungen:
MG1:
– ≠ Kühlkreis 1
5710 (Heizkrei 1):
– Aus
5711 (Kühlkrei 1):
– 4-Leitersystem

Notwendige Einstellungen:
MG1:
– Kühlkreis 1
5710 (Heizkrei 1):
– Aus
5711 (Kühlkrei 1):
– 4-Leitersystem

Notwendige Einstellungen:
MG1:
– Kühlkreis 1
5710 (Heizkrei 1):
– Aus
5711 (Kühlkrei 1):
– 4-Leitersystem

6. 12 Teilschemen Heizkreis 2



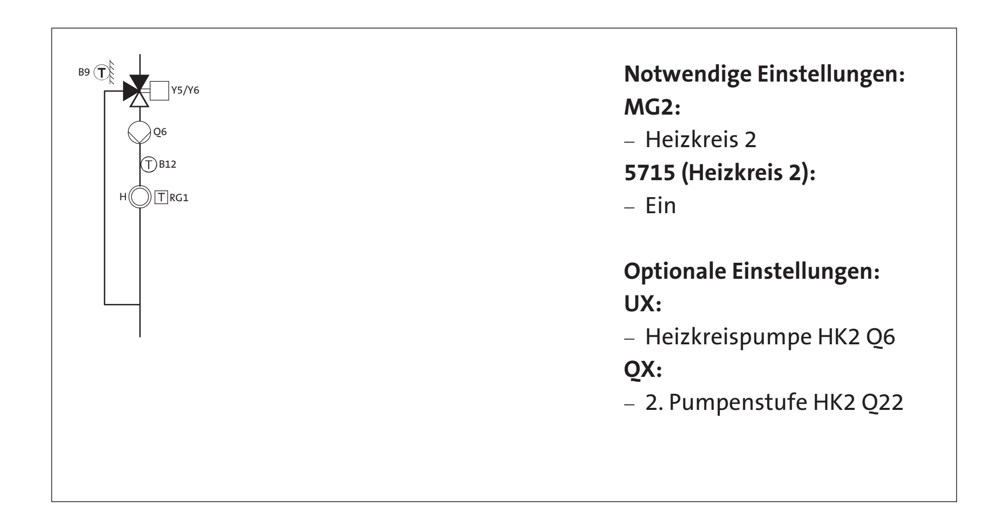
**Die Teilschemen dienen nur dem Verständnis der einzelnen Funktionen.
Zur Anwendung freigegeben sind weiterhin nur komplette Schemen aus unseren Programmier- und Hydraulik-Handbüchern.**



Notwendige Einstellungen:
MG2:
– Heizkreis 2
5715 (Heizkreis 2):
– Ein

Optionale Einstellungen:
UX:
– Heizkreispumpe HK2 Q6
QX:
– 2. Pumpenstufe HK2 Q22

Teilschemen Heizkreis 2



Notwendige Einstellungen:
MG2:
– Heizkreis 2
5715 (Heizkreis 2):
– Ein

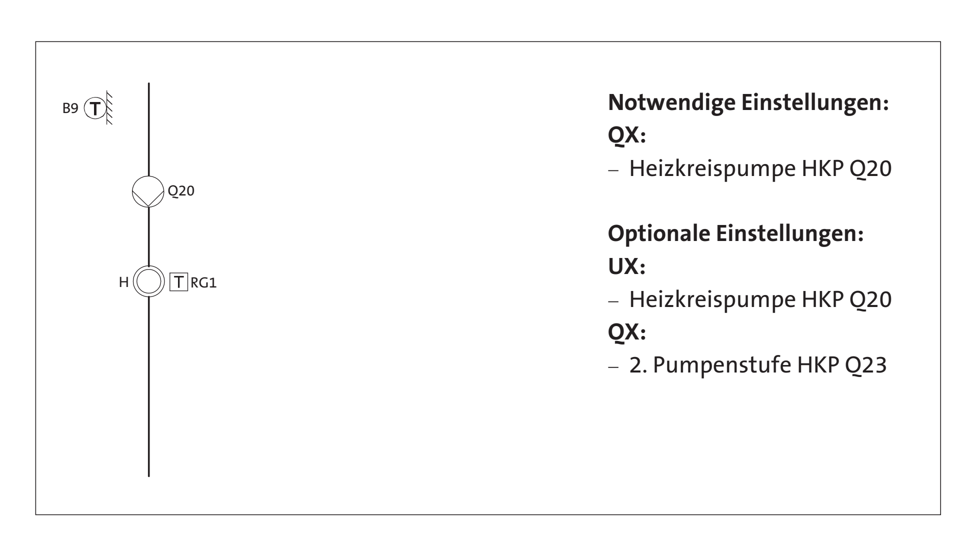
Optionale Einstellungen:
UX:
– Heizkreispumpe HK2 Q6
QX:
– 2. Pumpenstufe HK2 Q22

6. 13 Teilschemen Heizkreis 3 (HKP)



Die Teilschemen dienen nur dem Verständnis der einzelnen Funktionen.
Zur Anwendung freigegeben sind weiterhin nur komplette Schemen aus unseren Programmier- und Hydraulik-Handbüchern.

Teilschemen Heizkreis 3 (HKP)



Notwendige Einstellungen:
QX:
– Heizkreispumpe HKP Q20

Optionale Einstellungen:
UX:
– Heizkreispumpe HKP Q20
QX:
– 2. Pumpenstufe HKP Q23

6. 14 Teilschemen Hx Funktion



Die Teilschemen dienen nur dem Verständnis der einzelnen Funktionen.
Zur Anwendung freigegeben sind weiterhin nur komplette Schemen aus unseren Programmier- und Hydraulik-Handbüchern.

Teilschemen Hx Funktion

Notwendige Einstellungen:
HX:
- Minimaler Vorlaufsollwert oder
- Wärmeanforderung 10 V

Notwendige Einstellungen:
HX:
- Minimaler Vorlaufsollwert oder
- Wärmeanforderung 10 V oder
- Freigabe Schwimmbad

QX:
- H1 Pumpe Q15 oder
- H2 Pumpe Q18 oder
- H3 Pumpe Q19

Notwendige Einstellungen:
HX:
- Kälteanforderung oder
- Kälteanforderung 10 V

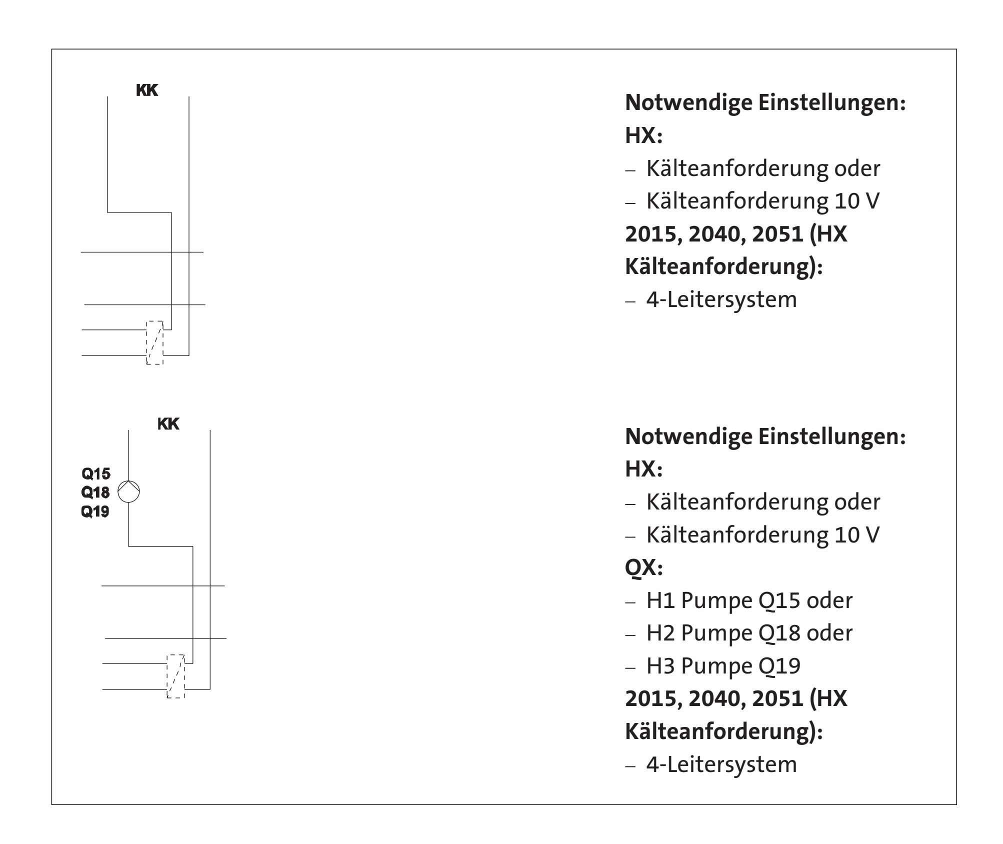
2015, 2040, 2051 (HX Kälteanforderung):
- 2-Leitersystem

Notwendige Einstellungen:
HX:
- Kälteanforderung oder
- Kälteanforderung 10 V

QX:
- H1 Pumpe Q15 oder
- H2 Pumpe Q18 oder
- H3 Pumpe Q19

2015, 2040, 2051 (HX Kälteanforderung):
- 2-Leitersystem

Teilschemen Hx Funktion

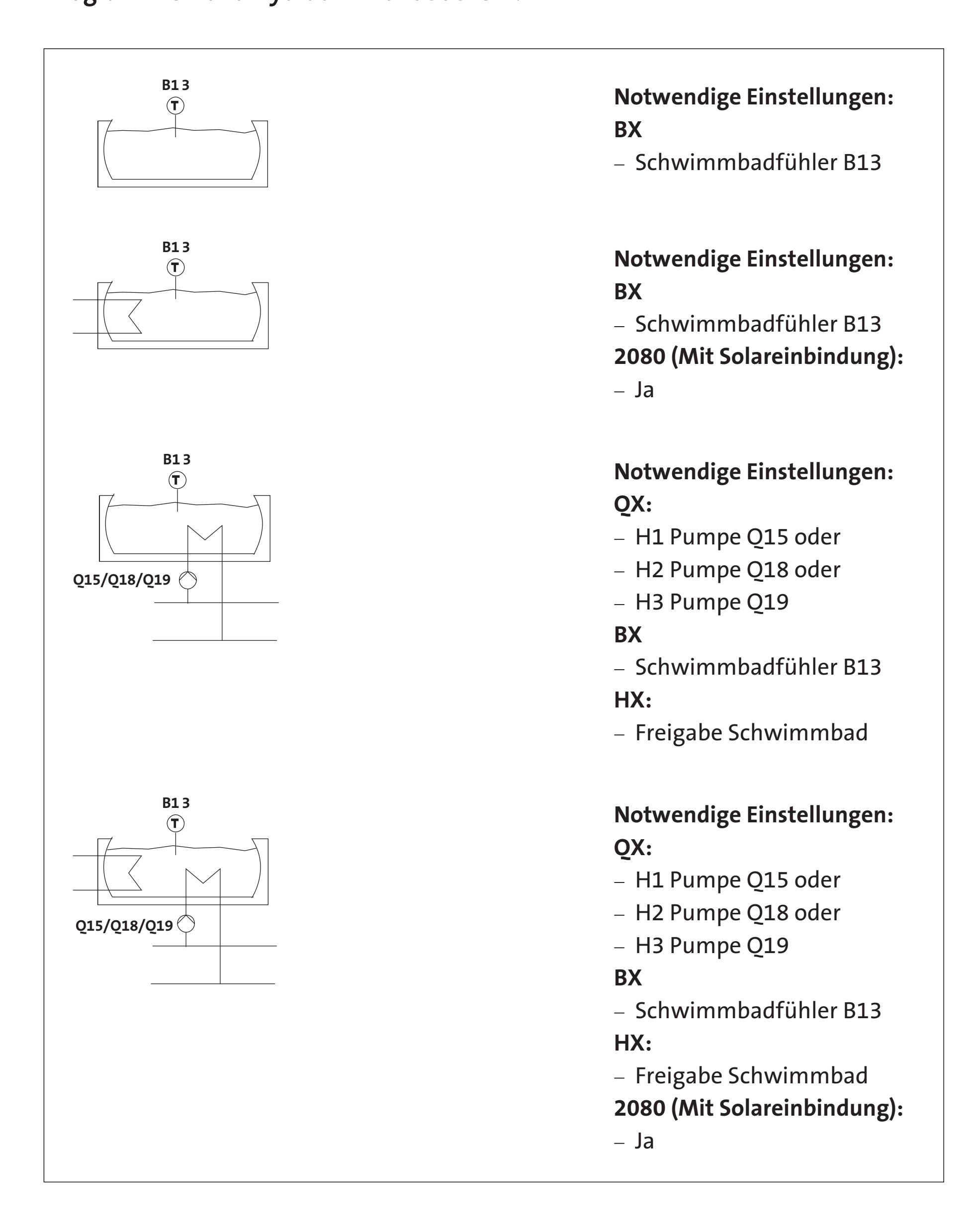


6. 15 Teilschemen Schwimmbad



Die Teilschemen dienen nur dem Verständnis der einzelnen Funktionen. Zur Anwendung freigegeben sind weiterhin nur komplette Schemen aus unseren Programmier- und Hydraulik-Handbüchern.

Teilschemen Schwimmbad



6. 16 Teilschemen Hydraulische Weiche



**Die Teilschemen dienen nur dem Verständnis der einzelnen Funktionen.
Zur Anwendung freigegeben sind weiterhin nur komplette Schemen aus unseren Programmier- und Hydraulik-Handbüchern.**

Teilschemen Hydraulische Weiche

B10

Notwendige Einstellungen:
BX:
– Schienenvorlauffühler B10

B10
B70

Notwendige Einstellungen:
BX:
Schienenvorlauffühler B10
6600 (Geräteadresse):
– 1 (Kaskadenmaster)

Optionale Einstellungen:
BX:
– Kaskadenrücklauffühler B70

B10
Q25
B70

Notwendige Einstellungen:
QX:
– Kaskadenpumpe Q25
BX:
Schienenvorlauffühler B10
6600 (Geräteadresse):
– 1 (Kaskadenmaster)

Optionale Einstellungen:
BX:
– Kaskadenrücklauffühler B70

B10
Q25
B70
Y25/Y26

Notwendige Einstellungen:
EM / MG:
– Rücklaufregler
BX:
– Schienenvorlauffühler B10
6600 (Geräteadresse):
– 1 (Kaskadenmaster)

7. Software / Fernwirksysteme

7.1 Software

Die Software ist Bestandteil der Fernmanagement Sets FM-K1-16 und FMK- Plus und enthält:
- CD-ROM mit
  - Bediensoftware
  - Servicesoftware
  - Alarmsoftware
  - Dokumentation Lieferung

Anwendung

PC-Software zur Fernbedienung, Überwachung und Inbetriebnahme von Heizungs-, Lüftungs- und Fernheizungsanlagen sowie zur Fernauslesung von Verbrauchsdaten. Windows-Version.

In Verbindung mit BRÖTJE Reglern
- Fernmanagement mit Kommunikationszentralen FM-K 1-16 und FM-K Plus
  - Fernbedienung und Überwachung von Heizungsanlagen, deren Geräte (Regler, Impulsadapter, Temperaturfühler / Adapter, digitale Eingangsmodule, Relaismodule) via LPB (Local Process Bus) verbunden sind.

In Verbindung mit Siemens Reglern
- Fernmanagement mit der Kommunikationszentrale OZW771:
  - Fernbedienung und Überwachung von Synco™-Anlagen, deren Geräte (Primärregler, Einzelraumregler, Raumgeräte) via Konnex-Bus verbunden sind.
- Fernmanagement mit M-Bus-Zentralen OZW10 und OZW111:
  - Fernbedienung und Überwachung von M-Bus-fähigen Geräten (Regler, Zähler) in Nah- und Fernwärme-Übergabestationen
  - Erfassung der Verbrauchsdaten von M-Bus-fähigen Zählern für die Verbrauchskostenabrechnung
  - Erfassung der Verbrauchsdaten von funkfähigen Verbrauchszählern aus dem Siemeca™ AMR System, die via M-Bus-Schnittstelle des Netzwerkknotens WTX16 oder WTT16 auf die M-Bus-Zentrale OZW10 übertragen werden
- Diagnose und Inbetriebnahme von LPB-Reglern mit Serviceinterfaces OCI69 und OCI700.
- Diagnose und Inbetriebnahme von KNX-Reglern mit Serviceinterface OCI700
- Empfang von Alarmen in Anlagen mit OZW30 und OCI55.

Bediensoftware

Zeilennr.	*Bedienzeile*
Anlagenschaltbild	Visualisieren und Fernbedienen von Datenpunkten mit grafischer Darstellung der Anlage
• Benutzerdefiniert	Grafik, Datenpunkte und Verknüpfungen vom Benutzer festgelegt
Bedienbuch	Visualisieren und Fernbedienen aller übermittelten Datenpunkte der angeschlossenen Geräte
Parametrierung	Lesen und Bearbeiten der Einstellparameter eines Gerätes in Tabellenform
Anlagennavigation	Ansicht der Anlage in einer Baumstruktur
• Geräteansicht	Die Ansicht entspricht der Geräteadressierung
Verbindungen	Art der Verbindungen
• Direkt	Mit Standard-Nullmodemkabel oder Standard-USB-Kabel (Steckertyp A auf Typ B)
• Modem	Über Telefonmodems

Servicesoftware

Zeilennr.	*Bedienzeile*
Bedienbuch	Visualisieren und Fernbedienen aller übermittelten Datenpunkte der angeschlossenen Geräte
• Standard	Pro Gerät vordefinierte Seiten und Datenpunkte
• Benutzerdefiniert	Seiten und Datenpunkte vom Benutzer festgelegt
Online-Trend	Erfassen und Darstellen des dynamischen Verhaltens ausgewählter Datenpunkte der Anlage, mit Verbindung zur Anlage
Parametrierung	Lesen und Bearbeiten der Einstellparameter eines Gerätes in Tabellenform
Inbetriebnahme-protokoll	Protokollieren der Einstellwerte einzelner Geräte, Gerätegruppen oder der ganzen Anlage
Anlagen-navigation	Ansicht der Anlage in einer Baumstruktur. Der Aufbau der Baumstruktur entspricht der Geräteadressierung.
Verbindung	Direkt mit Standard-Nullmodemkabel oder Standard-USB- Kabel (Steckertyp A auf Typ B)

Alarmsoftware

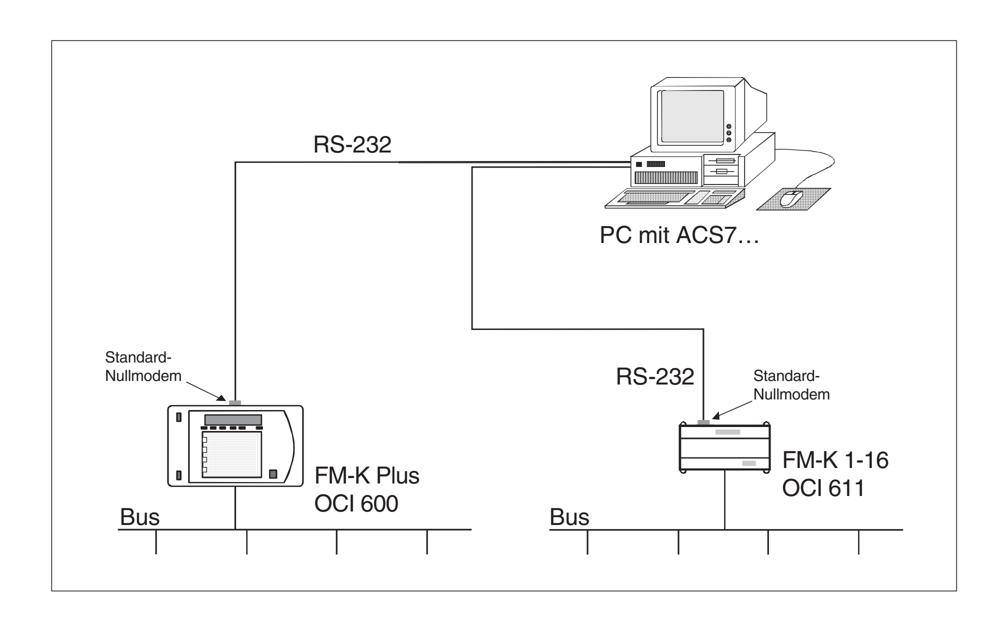
Zeilennr.	*Bedienzeile*
Alarm	Alarme aus der Zentrale werden empfangen, gespeichert, angezeigt und auf einen Drucker ausgegeben
Systemreport	Informationen aus der Zentrale werden empfangen, gespeichert, angezeigt und auf einen Drucker ausgegeben
Verbindungen	Art der Verbindungen
• Direkt	Mit Standard-Nullmodemkabel
• Modem	Über Telefonmodems

Verbindungen

Die Kommunikation mit den Zentralen kann direkt oder über Modem geschehen.

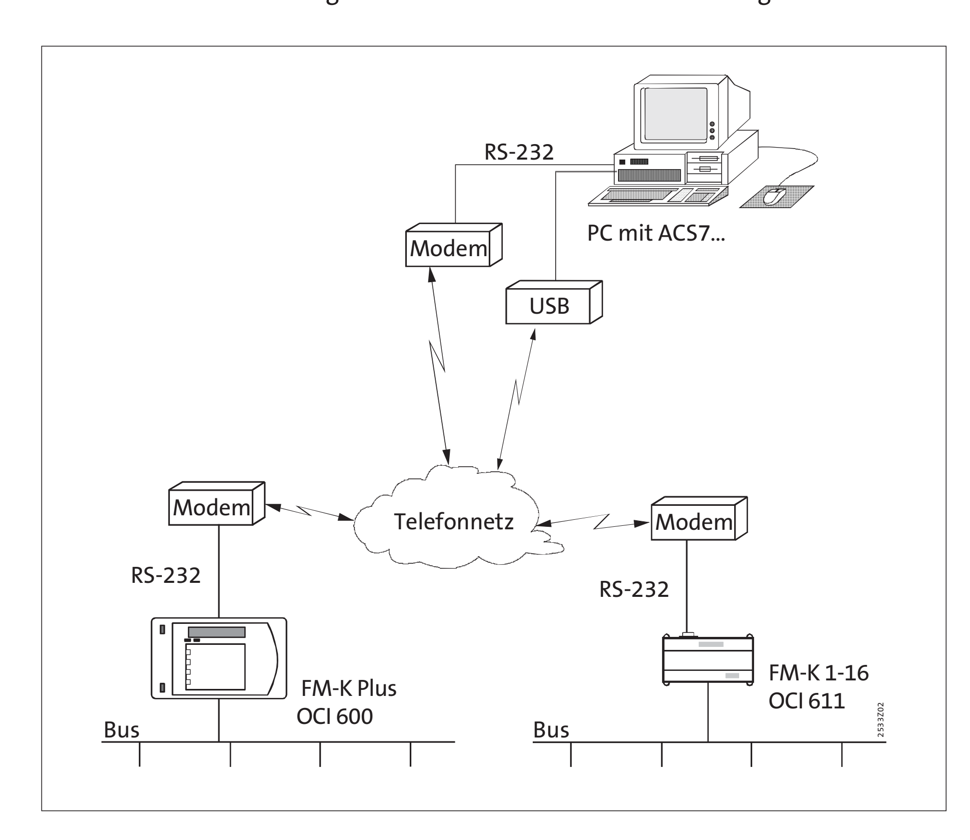
Direkte Verbindung

Bei direkter Verbindung ist je nach Zentrale ein Standard-Nullmodem oder ein Standard-USB-Kabel zwischen Zentrale und PC erforderlich.



Telefonverbindung

Bei der Verbindung über das Telefonnetz ist auf jeder Seite ein Hayes- kompatibles Modem einzusetzen. Anlagenseite ist ein Modem im Lieferumfang enthalten.

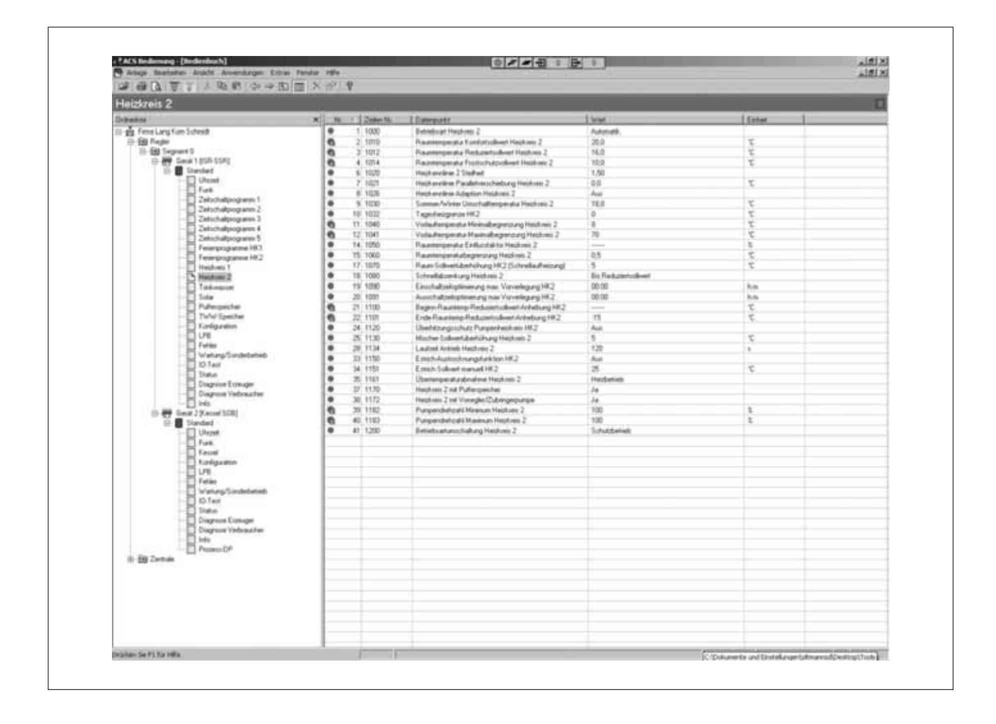


Anlagennavigation

Für die Anlagennavigation wird die Anlage in einer Baumstruktur dargestellt.
Folgende Anwendungen unterstützen diese Ansicht:
• Anlagenschaltbild
• Bedienbuch
• Online-Trend
• Offline-Trend
• Parametrierung
• Inbetriebnahmeprotokoll

Wählbar sind folgende Ansichten:
• Geräteansicht
• Anlagenansicht

Die Geräteansicht zeigt die Anlage entsprechend der Geräteadressierung.
In der Anlagenansicht kann die Baumstruktur benutzerdefiniert festgelegt werden. Die Baumstruktur wird durch Einfügen von Knoten definiert.
Die Geräte können beliebig den Knoten zugeordnet werden.
Zwischen der Geräteansicht und der Anlagenansicht kann jederzeit umgeschaltet werden. Jedem Gerät und jedem Knoten kann eine Beschreibung beigefügt werden. Die Ansicht der Anlage als Baumstruktur kann aus- und eingeblendet werden.



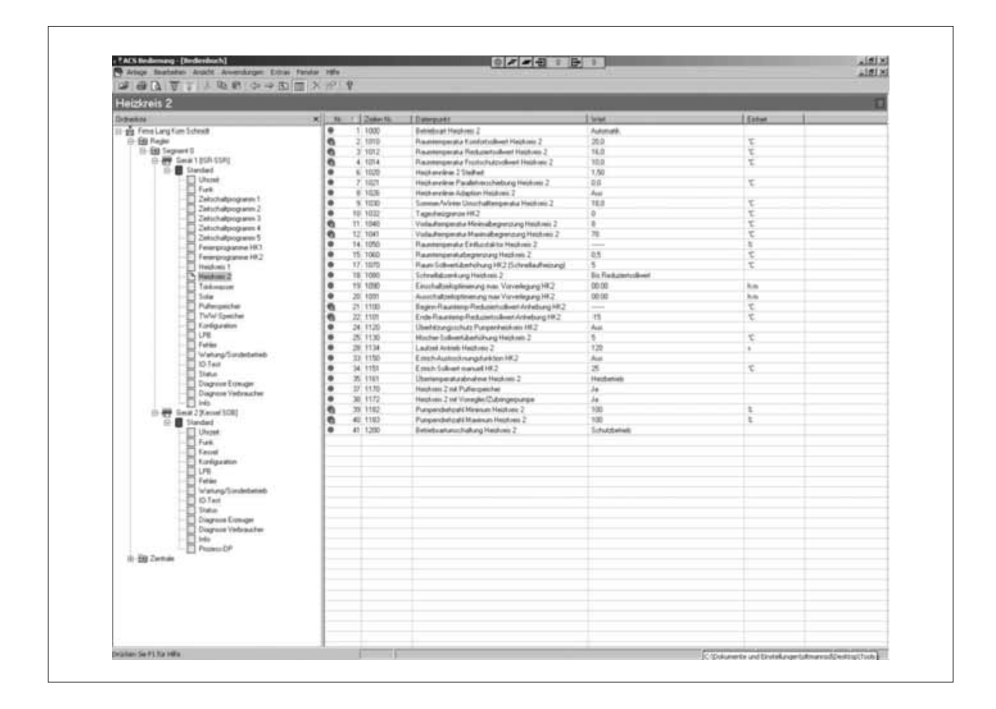
Bedienbuch

Diese Anwendung erlaubt es, von jedem Gerät die übermittelten Datenpunkte und ihre Werte zu visualisieren.

Jeder Gerätetyp besitzt ein Standard-Bedienbuch; Aufbau und Inhalt der Bedienseiten sind vordefiniert. Für jedes Gerät und jeden Knoten können benutzerdefinierte Bedienbücher erstellt werden. Einem Bedienbuch, das einem Knoten zugeordnet ist, können Datenpunkte von allen untergeordneten Geräten zugefügt werden. Standard- und benutzerdefinierte Bedienbücher können auf Geräte mit dem gleichen Gerätetyp oder auf übergeordnete Knoten kopiert werden.

Das benutzerdefinierte Bedienbuch hat folgende Eigenschaften:
• Es kann aus mehreren benutzerdefinierten Seiten bestehen
• Jede Seite kann in mehrere benutzerdefinierte Abschnitte aufgeteilt werden
• Dem Bedienbuch, den Seiten und den Abschnitten können frei wählbar Datenpunkte und Separatoren zugeordnet werden

Es kann jederzeit zwischen dem Standard- und dem benutzerdefinierten Bedienbuch umgeschaltet werden. Jede angewählte Seite wird automatisch aktualisiert. Die Aktualisierung wird visualisiert. Die Bedienseiten können ausgedruckt und als ASCII-Datei exportiert werden.

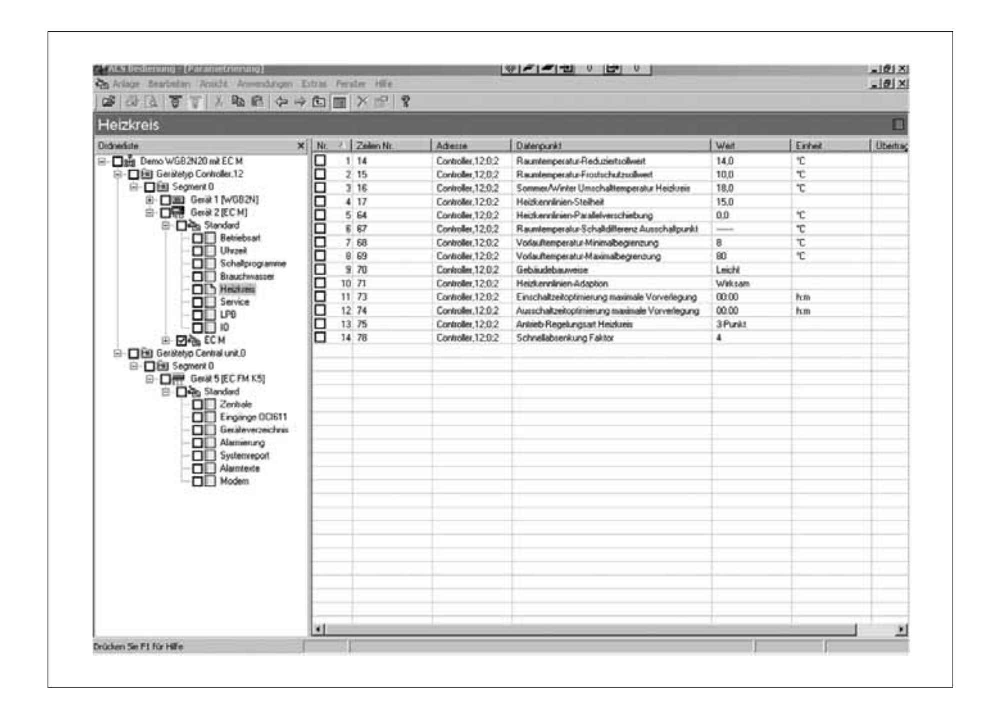


Paramentierung

Diese Anwendung erlaubt das Schreiben, Lesen oder Vergleichen der Einstellungen der angeschlossenen Geräte.

Die Einstellungen können:
• als Parametersatz gespeichert werden
• mit einem gespeicherten Parametersatz verglichen werden
• mit dem Standard-Parametersatz verglichen werden
• mit einem gespeicherten Parametersatz überschrieben werden
• mit dem Standard-Parametersatz überschrieben werden

Die Parametersätze können online und offline editiert werden. Die Datenpunkte eines Parametersatzes können einzeln selektiert werden. Das Übertragungsresultat für das Lesen, Schreiben oder Vergleichen wird online angezeigt.
Der Parametersatz kann ausgedruckt und als ASCII-Datei exportiert werden.



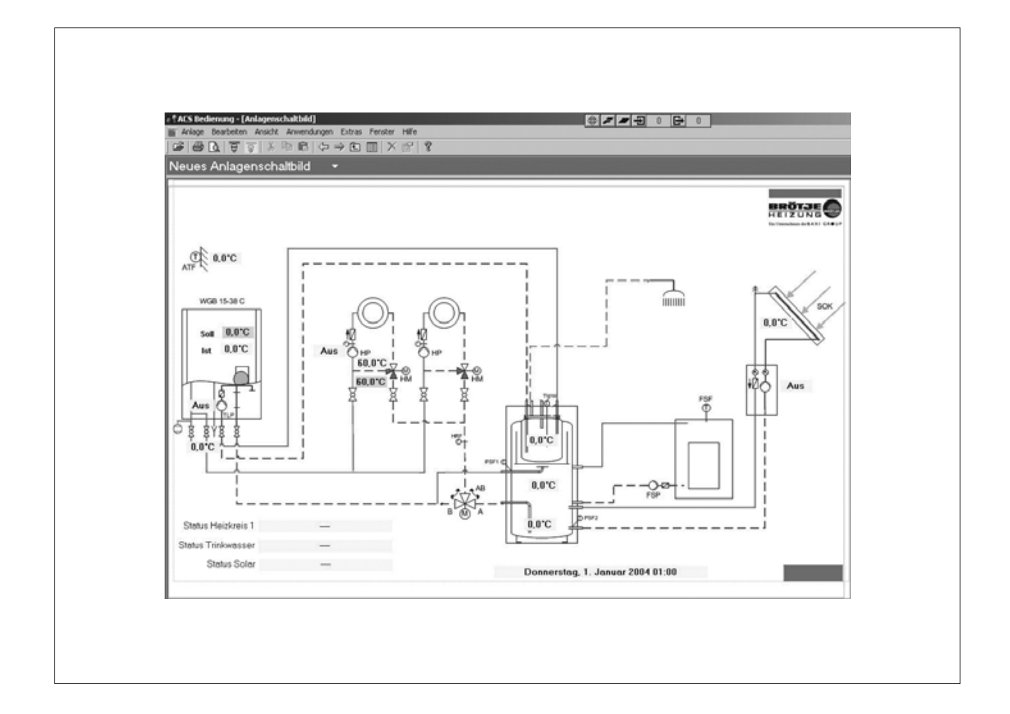
Anlagenschaltbild

Diese Anwendung erlaubt die grafische Darstellung von Anlagen (einzelne Geräte oder Gruppe von Geräten) mit folgenden Eigenschaften:
- Prozesswerte werden im Bild automatisch aktualisiert
- Sollwerte können im Bild geändert werden
- Verknüpfungen zu andern Bildern sind bei benutzerdefinierten Bildern möglich

Für jedes Gerät kann ein benutzerdefiniertes Anlagenschaltbild erstellt werden. Ein benutzerdefiniertes Anlageschaltbild wird wie folgt erstellt:
- Für die grafische Darstellung muss eine externe Grafiksoftware verwendet werden. Die Grafiken können im Bitmap-Format übernommen werden. Für das Einfügen von Datenpunkten und Verknüpfungen enthält die Anwendung einen integrierten Editor

Alle benutzerdefinierten Anlagenschaltbilder werden in einer separaten Bibliothek gespeichert. Sie können auch erstellt werden, ohne dass eine Verbindung zur Anlage besteht (offline).

Die Anlagenschaltbilder können ausgedruckt werden.



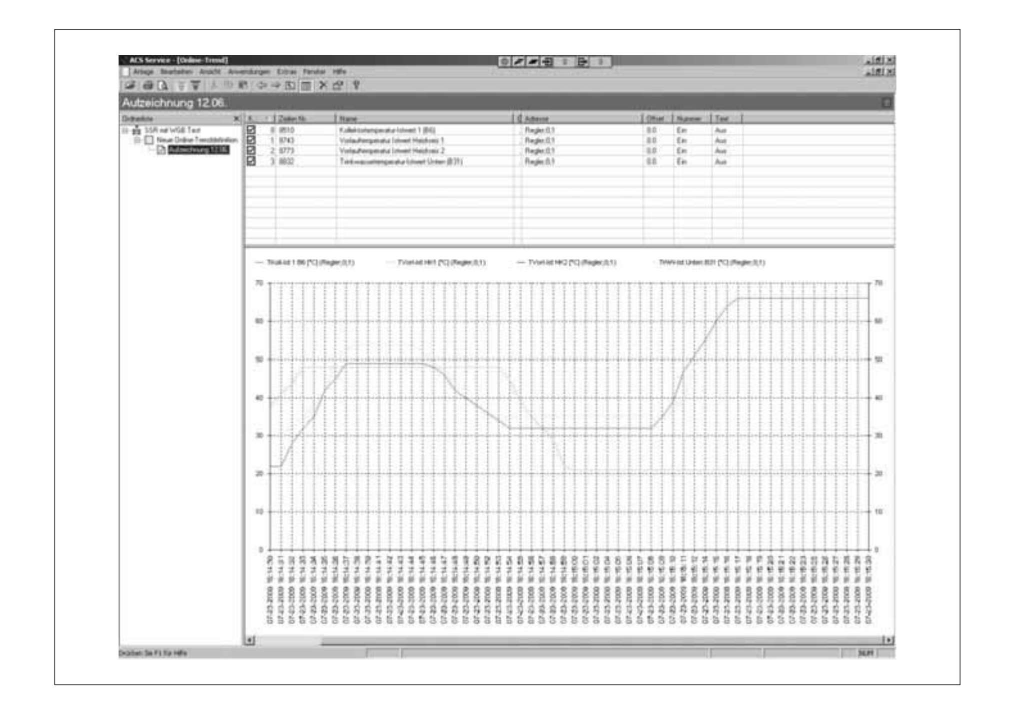
Trend

Diese Anwendung erlaubt das Aufzeichnen von beliebigen Datenpunkten der Anlage.
In der Trenddefinition werden die Beschreibung, die ausgewählten Datenpunkte aller Geräte der Anlage und das Abtastintervall festgelegt. Beim Offline-Trend können der Beginn und das Ende der Aufzeichnung definiert werden.

In den Trendaufzeichnungen werden die zyklisch abgefragten Daten gespeichert und grafisch dargestellt. Frühere Trendaufzeichnungen können jederzeit erneut grafisch dargestellt werden.
Die Anwendung Trend kann online oder offline erfolgen:

- Online-Trend: Die Verbindung zwischen Anlage und PC besteht. Alle erfassten Daten werden direkt im PC gespeichert. Die grafische Darstellung der Trendaufzeichnung erfolgt online.
- Offline-Trend: Es besteht keine Verbindung zwischen Anlage und PC. Alle erfassten Daten werden auf die Speicherkarte in der Zentrale geschrieben und gespeichert. Die grafische Darstellung der Aufzeichnung erfolgt nach dem Lesen der Aufzeichnung der Zentrale. *(Funktion nur auf Anfrage in Verbindung mit FM-K Plus!)*

Die Trendaufzeichnungen können ausgedruckt und als ASCII-Datei exportiert werden.

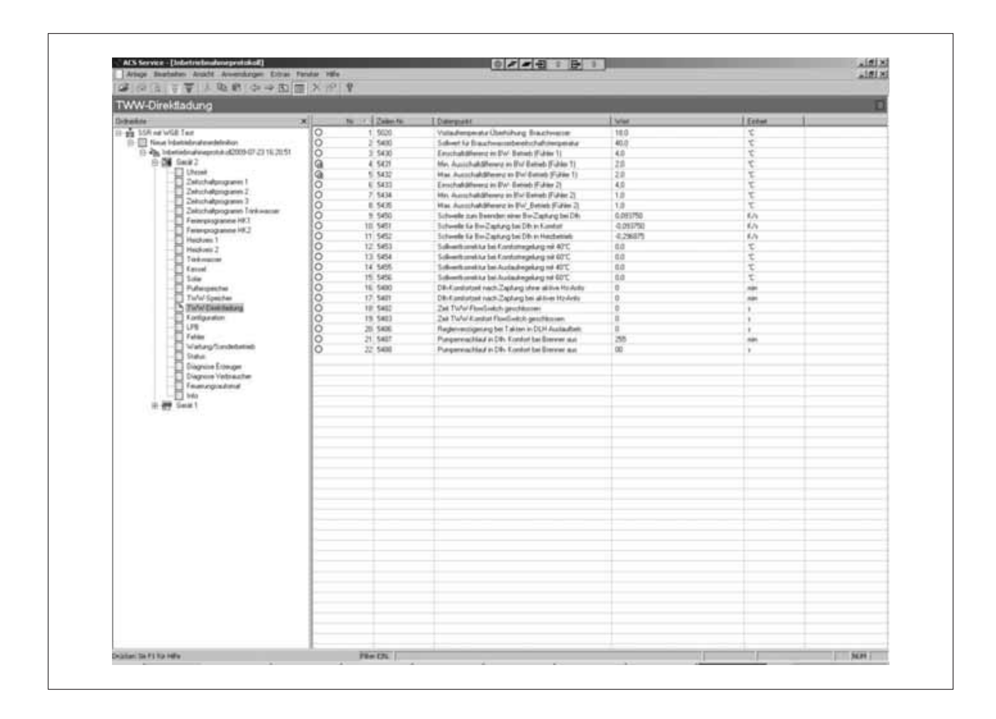


Inbetriebnahme-protokoll

Diese Anwendung erlaubt das Protokollieren der Einstellwerte von einzelnen Geräten, Gruppen selektierter Geräte oder ganzen Anlagen.

Die Datenpunkte der selektierten Geräte werden mit Datenpunktbezeichnung, Wert, Einheit und Status gespeichert.

Das Inbetriebnahmeprotokoll kann ausgedruckt und als ASCII-Datei exportiert werden.



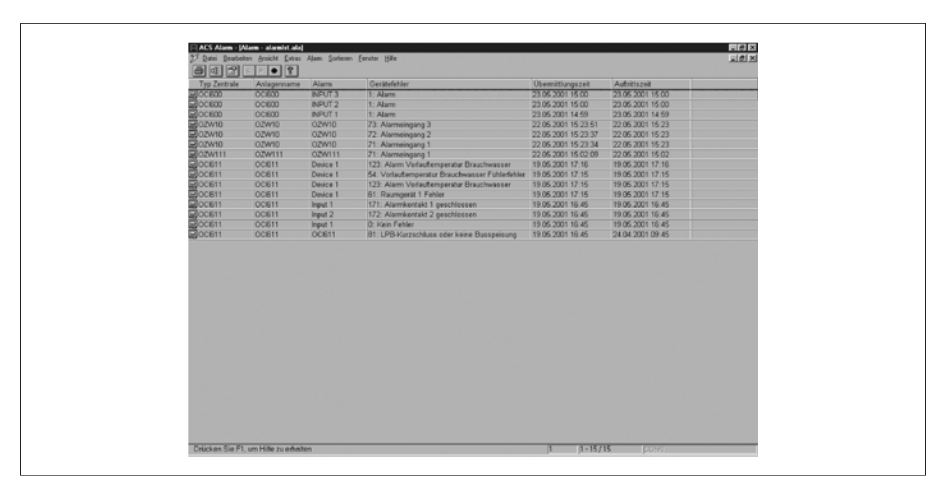
Alarmsoftware

Die Alarmsoftware umfasst die folgenden Anwendungen für den Empfang und die Weiterbearbeitung von Alarmen und des Anlagenzustandes:
•Alarm
• Systemreport

Alarm

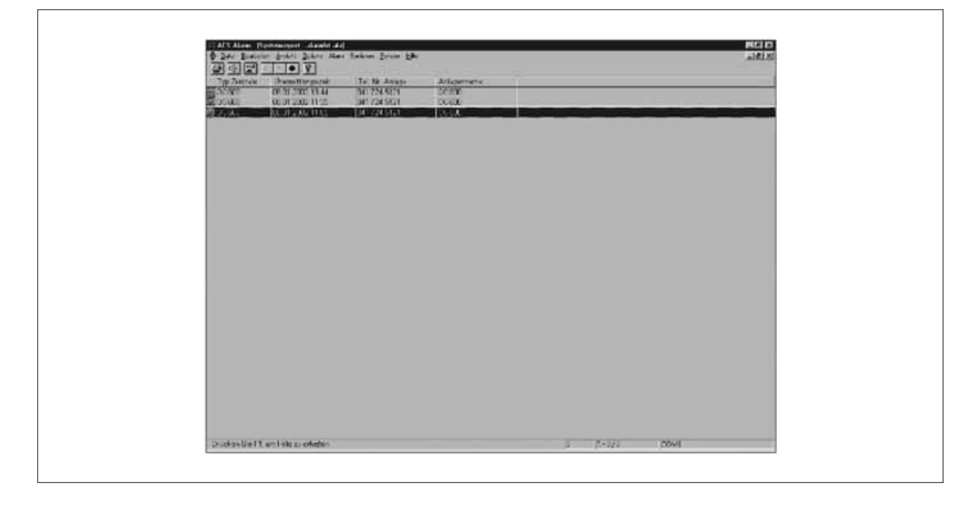
Jeder aus der Anlage eintreffende Alarm wird in eine Alarmliste eingetragen.
Der Ablauf beim Eintreffen des Alarme kann konfiguriert werden:
• Ertönen eines akustischen Signals
• Öffnen eines Popup-Fensters. Der Eintrag des Alarms in die Alarmliste erfolgt erst nach dem Schliessen des Fensters
• Ausdruck auf einen Drucker
• Beliebige Kombination aus diesen drei Möglichkeiten

In der Alarmliste können die Spalten vom Benutzer gewählt und die Spaltenbezeichnungen sowie die Anordnung der einzelnen Spalten benutzerspezifisch konfiguriert werden. Die ganze Alarmliste kann als ASCII-Datei exportiert werden. Die eintreffenden Alarme werden zudem zur weiteren Verarbeitung in anderen Programmen automatisch in eine ASCII-Datei exportiert.



Systemreport

Mit dem Systemreport wird der Betrieb der Anlage überwacht.
Der Systemreport enthält allgemeine Anlageinformationen wie Zentralentyp, Telefonnummer der Anlage und Anlagenname. Ein Systemreport der Zentrale kann zudem die anstehenden Alarme, Zählerstände oder Betriebsstunden übertragen. Der Systemreport kann auf einen Drucker ausgegeben werden.



7.2 Fernmanagement Zentrale FM-K 1-16

Anwendung

Kommunikationszentrale für die Fernbedienung und Überwachung einer LPB-Anlage mit maximal 16 Reglern.

Anlagen

Die Kommunikationszentrale ist Bestandteil des LPB-Systems. Sie wird in Heizungsanlagen eingesetzt, die ein oder mehrere (je nach Zentralentyp max. 16) LPB-fähige Regler von BRÖTJE oder Siemens enthalten und von einer zentralen Bedienstation parametriert und überwacht werden. Bedienstation ist ein PC mit der Anlagen-Bediensoftware FM-SW. Alarmmeldungen können an bis zu 2 SMS-Empfänger abgesetzt werden.

Gebäude

Typische Anwendungen sind:
• Schulhäuser
• Mehrfamilienhäuser
• Kommunale Bauten
• Verwaltungsgebäude

Betreiber

Diese Anlagen werden z. B. betrieben durch:
• Kommunale Verwaltungen
• Installationsfirmen
• Schulverwaltungen
• Immobiliengesellschaften

Funktionen

Die Kommunikationszentrale
• erkennt angeschlossene LPB-Regler mittels automatisiertem Suchlauf
• ermöglicht den direkten Zugriff auf die LPB-Regler, mittels einer direkt oder via Modem angeschlossenen Bedienstation
• überwacht die LPB-Regler sowie zwei potentialfreie digitale Eingänge
• meldet Alarme direkt oder via Modem an einen PC
• meldet Alarme via Modem an SMS-Empfänger
• hat eine Uhrenfunktion für Alarmierung

Typenübersicht

Gerät	*Typenbezeichnung*
Kommunikationszentrale für 1 LPB-Regler	FM-K 1 (OCI 611 / 1)
Kommunikationszentrale für 5 LPB-Regler	FM-K 5 (OCI 611 / 5)
Kommunikationszentrale für 16 LPB-Regler	FM-K 16 (OCI 611 / 16)

Lieferungumfang

Fernmanagementsystem FM-Kx Analog
– Kommunikationszentrale OCI 611.x und Analog-Modem im Wandaufbaugehäuse (siehe Übersicht im Kapitel Technische Angaben)
– Nullmodemkabel
– CD mit Softwarepaket FM-SW

Fernmanagementsystem FM-Kx GSM
– Kommunikationszentrale OCI 611.x und GSM-Modem im Wandaufbaugehäuse (siehe Übersicht im Kapitel Technische Angaben)
– SIM-Karte des Mobilfunkanbieters T-Mobile (muss noch freigeschaltet werden!)
– GSM-Magnetantenne mit Anschlussleitung 3 m
– Nullmodemkabel
– CD mit Softwarepaket FM-SW

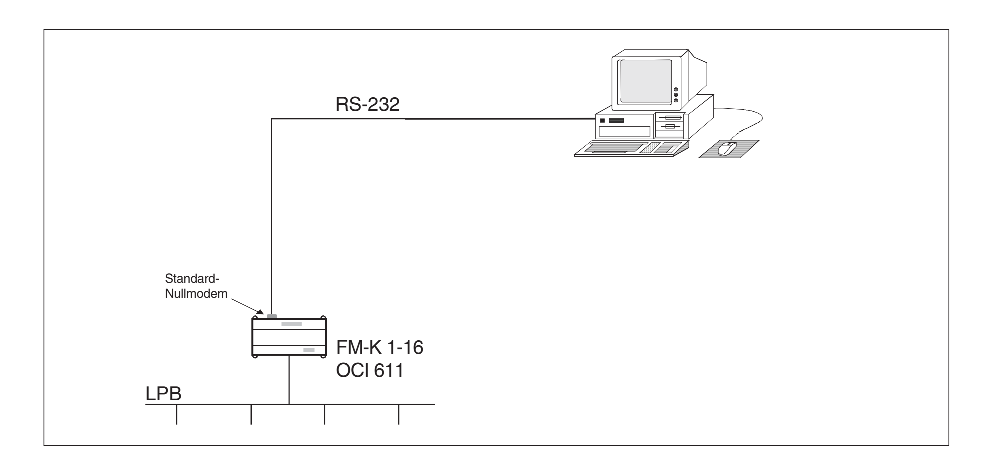
Servicetool OCI 700
– Serviceinterface
– Anschlussleitungen
– CD mit Softwarepaket FM-SW
– Tragekoffer

LPB-Regler

Neben allen busfähigen Eurocontrol und ISR Reglern von BRÖTJE können folgende Siemens LPB-Regler an der Kommunikationszentrale angeschlossen werden:
• Heizungsregler RVL4...
• Heizungsregler RVP3...
• Heizungsregler RVA...
• Fernheizungsregler RVD2...
• Lüftungsregler RWI65...

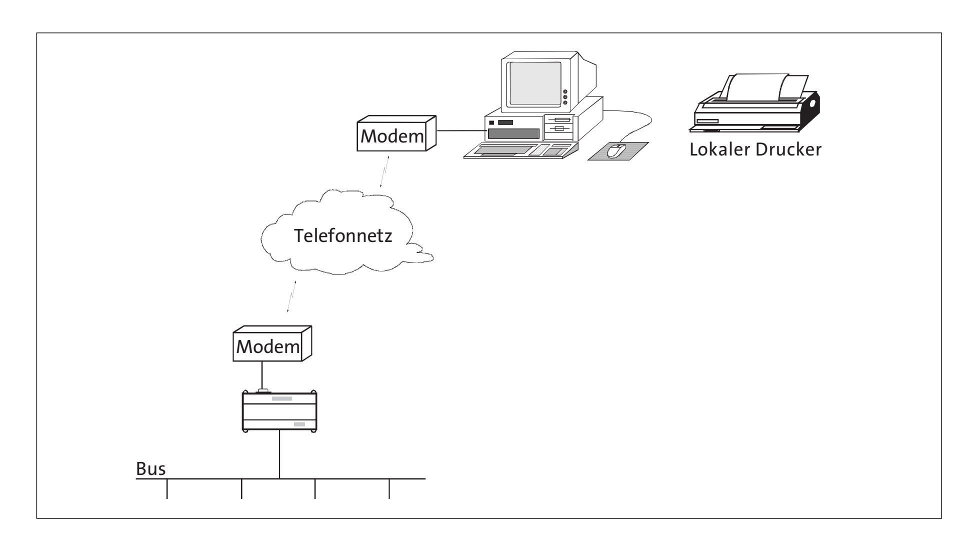
Direkte Verbindung

Bei der direkten Verbindung ist ein Nullmodemkabel zwischen Kommunikations-zentrale und PC erforderlich.



Kommunikationüber Telefonnetz

Für die Verbindung über das Telefonnetz vom FM-K zu einer PC-Bedienstation mit Anlagen-Bediensoftware FM-SW werden an der RS-232C-Schnittstelle des FM-K und an der PC-Bedienstation je ein Modem eingesetzt. Das anlagenseitige Modem ist im Lieferumfang enthalten.



Parametrieren

Das Parametrieren der Kommunikationszentrale kann mit einem lokal angeschlos-senen PC oder via Telefonnetz mit der Anlagen-Bediensoftware erfolgen.

Schnittstellen

Kommunikationszentrale verfügt über zwei Schnittstellen:
- 9-poliger RS-232- Stecker (m)
- 2 Klemmen für den LPB-Anschluss.

Regler

Von der Bedienstation aus können unter anderen folgende Werte der angeschlos-senen Regler über die Kommunikationszentrale verändert bzw. angezeigt werden:
- Temperaturen
- Sollwerte
- Begrenzungen
- Betriebsarten
- Wochen- und Ferienprogramme

Die Kommunikationszentrale sucht auf Befehl nach den im System vorhandenen LPB-Reglern.

Digitale Eingänge

Die Kommunikationszentrale hat zwei digitale Eingänge für den Anschluss von potentialfreien Kontakten.
Die Polarität der Kontakte (normal / invertiert) kann parametriert werden.
Typische Eingangssignale sind:
- Fehlersignale von Pumpen
- Thermische Schalter
- Schwimmschalter für die Überwachung des Ölstandes

Alarmierung

Die Kommunikationszentrale erkennt folgende Störungen:
- Meldungen an den digitalen Eingängen
- Ausfälle von LPB-Reglern
- Fehlermeldungen von LPB-Reglern
- Interne Gerätefehler

Pro Alarmquelle (Kommunikationszentrale, digitale Eingänge, LPB) ist wählbar, ob deren Alarme nur beim Auftreten oder beim Auftreten und Verschwinden gemeldet werden.
Es kann ein Systemreport generiert werden, um die korrekte Funktion der Anlage periodisch zu melden. Störungsmeldungen können an maximal 2 Alarmempfänger abgesetzt werden. Die Alarmempfängertypen können beliebig kombiniert werden. Die genauen Einstellungen sind vom Telefondienstleister abhängig und werden von diesem vorgeschrieben. Alarme werden von der Kommunikationszentrale sofort bei Erkennung an die Alarmempfänger abgesetzt. Die Kommunikationszentrale berücksichtigt jedoch nach erfolgter Kommunikation über das Telefonnetz eine parametrierbare Anrufsperre von mindestens einer Minute. Kann die Kommunikationszentrale einen Alarm nicht absetzen, wiederholt es ihn im parametrierten Rhythmus bis zum erfolgreichen Absetzen.

Anschlussklemmen

Die Anschlussklemmen sind fest montiert. Um Fehlverdrahtungen möglichst auszuschließen, sind die Klemmen für die Speisung (AC 230 V) räumlich von den anderen Klemmen getrennt. Die Anordnung der Klemmen ist so gewählt, dass im Normalfall alle Zu- und Wegleitungen kreuzungsfrei anschließbar sind.

Betriebsanzeige

Die grüne LED zeigt den jeweiligen Betriebszustand der Kommunikationszentrale an:
- LED leuchtet: Netzspannung vorhanden
- LED blinkt: Kommunikation via RS-232, Anzeige der Anzahl Regler

Alarmanzeige

Die rote LED zeigt den jeweiligen Alarmzustand der Kommunikationszentrale an:
- LED leuchtet nicht: Kein Fehler und kein Alarm vorhanden
- LED leuchtet: Fehler eines oder mehrerer LPB-Regler steht an
- LED blinkt: Interner Fehler in der Kommunikationszentrale oder Meldung an den digitalen Eingängen

RS-232-Schalter

Mit ihm wird gewählt, ob die Kommunikationszentrale an der RS-232 mit einem Modem oder direkt mit einem PC verbunden ist.

LPB-Taster

Der LPB-Taster dient zum Erstellen des Geräteverzeichnisses und zur Anzeige der Anzahl Regler im Verzeichnis.

Modemreset-Taster

Der Modemreset-Taster initialisiert das Modem neu. Anschließend nimmt die Kommunikationszentrale mit den parametrierten Alarmempfängern Verbindung auf und setzt einen Statusreport ab.

7.3 Servicetool

Montagehinweise

Die Kommunikationszentrale kann in beliebiger Lage auf eine Wandhalteschiene oder direkt an eine Wand montiert werden: Bei der Montage ist zu beachten:
Ist der Berührungsschutz nicht gegeben (z. B. in Heizungsräumen, Zwischenböden und -decken): Montage immer mit Klemmenabdeckungen.
Ist der Berührungsschutz gegeben (z. B. in Verteilerkästen oder Schaltschränken): Montage ohne Klemmenabdeckungen zulässig.
Beim Betrieb entstehende Wärme muss abgeführt werden; für ausreichende Luftzirkulation sorgen.
Gute Zugänglichkeit für den Service Örtliche Installationsvorschriften beachten.
Die Montageanleitung ist auf der Verpackung des Gerätes aufgedruckt.

Inbetriebnahme

- Die Inbetriebnahme der Kommunikationszentrale erfolgt durch autorisiertes Fachpersonal.
- Das Vorgehen bei der Inbetriebnahme ist in der Installationsanleitung, die dem Gerät beiliegt, ausführlich erklärt.
- Zur Parametrierung der Kommunikationszentrale wird die Anlagen-Bediensoftware ACS7... mit dem Kommunikations-Interface OCI700 benötigt.
- Die Parametrierung kann im Voraus oder vor Ort durchgeführt werden.

7.3 Servicetool

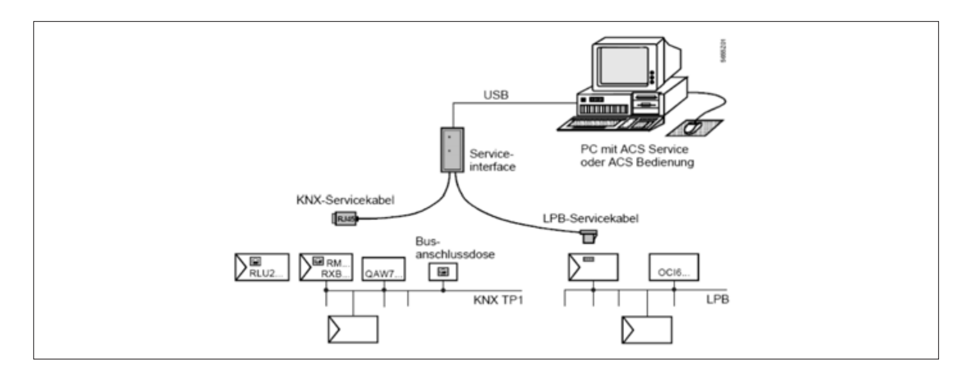


Lieferung

Die Lieferung erfolgt als Set in einem Servicekoffer:
- CD-ROM mit
  - Bediensoftware
  - Servicesoftware
  - Dokumentation
- Installationsanleitung
- Serviceinterface OCI700
- USB-Kabel
- Servicekabel für Synco-Regler
- Servicekabel für SIGMAGYR- und Albatros-Regler

Funktion

Das Servicetool besteht aus der ACS Anlagen-Bediensoftware und dem Serviceinterface OCI700.
- Das Serviceinterface übernimmt die Signalwandlung zwischen der USB-Schnittstelle (Universal Serial Bus) des PCs und der Serviceschnittstelle der Regler.

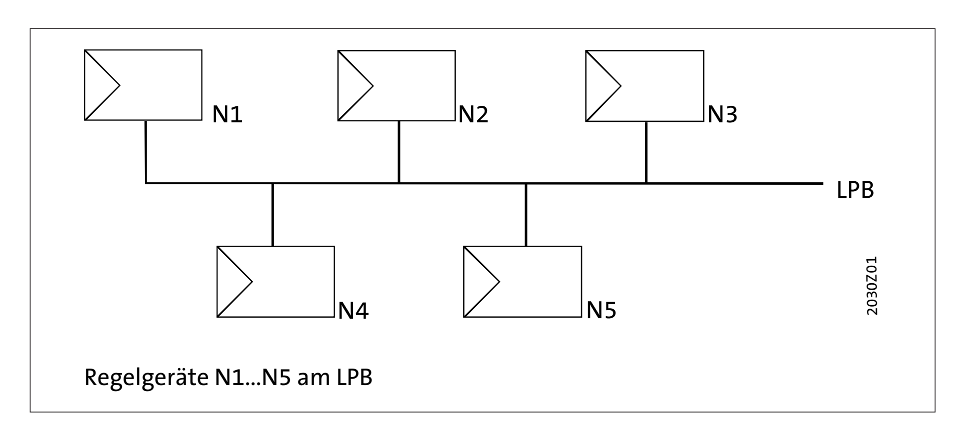


8. LPB Bus

8.1 LPB Bus Systemübersicht

Systemübersicht

Die Systemgrundlagen enthalten grundlegende Informationen über den Local Process Bus LPB und die daran anschließbaren Prozessgeräte (Regelgeräte).
Im weiteren werden die Anwendungsmöglichkeiten und die Systemphilosophie erläutert. In den Grundlagen finden Sie alle relevanten Daten für die Planung, den korrekten Betrieb und die Diagnose von Heizungssystemen, die mit dem LPB arbeiten.
Durch Kombinieren von LPB-fähigen Regelgeräten lässt sich ein kommunikationsfähiges LPB-System für Heizungsanwendungen aufbauen, dass ein sehr großes Anwendungsspektrum abdeckt.
LPB-Regelgeräte können einzeln oder im Verbund eingesetzt werden.
Die Kommunikation erfolgt über den LPB.



Regelgeräte N1...N5 am LPB

Anwendungen

– Zonenregelung mit zentraler Wärmeerzeugung
– Fernüberwachung von Heizungsanlagen
– Verwendung eines gemeinsamen Witterungsfühlers für mehrere autonome Regelgeräte
– Heizungsanlage mit separatem Regelgerät für die Brauchwarmwasserbereitung
– Regelung und Steuerung mehrerer Wärmeerzeuger

Funktionen

Da die Funktionen im Verbund von den verwendeten Regelgeräten abhängig sind, ist jeweils zu überprüfen, welche Systemfunktionen von den einzelnen Regelgeräten unterstützt werden. Dies kann dem Geräteblatt entnommen werden.
Im folgenden werden einige typische Funktionen aufgeführt, die durch die meisten LPB-fähigen Regelgeräte unterstützt werden:
– Weitergabe der Außentemperatur (mit Zonenbildung)
– Verwendung gemeinsamer Fühlerdaten (z. B. gemeinsamer Vorlauftemperaturfühler)
– Wärmebedarfsmeldungen von einem oder mehreren Zonenregelgeräten, die an einen Wärmeerzeuger angeschlossen sind
– Brauchwasser-Vorrang (z. B während Brauchwasser-Ladung)
– Zeitsynchronisation (Zeitmaster)
– Fehlermeldungsanzeige von anderen LPB-Geräten

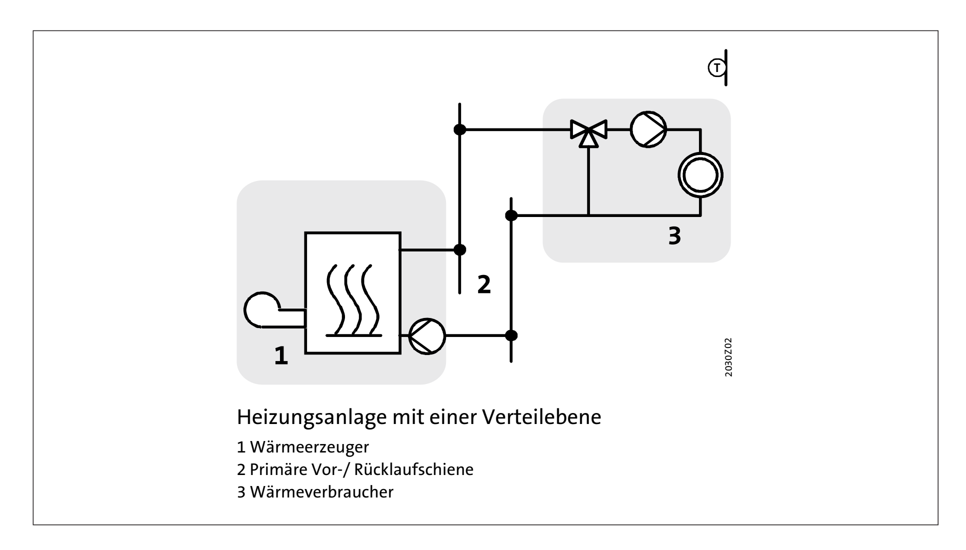
Leitungslängen, Netztopologie

Für die Berechnung der Leitungslängen und der zulässigen Netztopologien ist insbesondere zu beachten, dass bei größeren Anlagen eine separate Busspeisung notwendig wird.

Anwendungsgrundlagen, Terminologie

Heizungsanlagen bestehen im allgemeinen aus einem oder mehreren Erzeugern und einem oder mehreren Verbrauchern. Die hydraulische Verbindung zwischen Erzeugern und Verbraucher wird im folgenden als Vorlauf- / Rücklaufschiene (kurz Schiene) bezeichnet.

Beispiel mit einer Verteilebene



Heizungsanlage mit einer Verteilebene

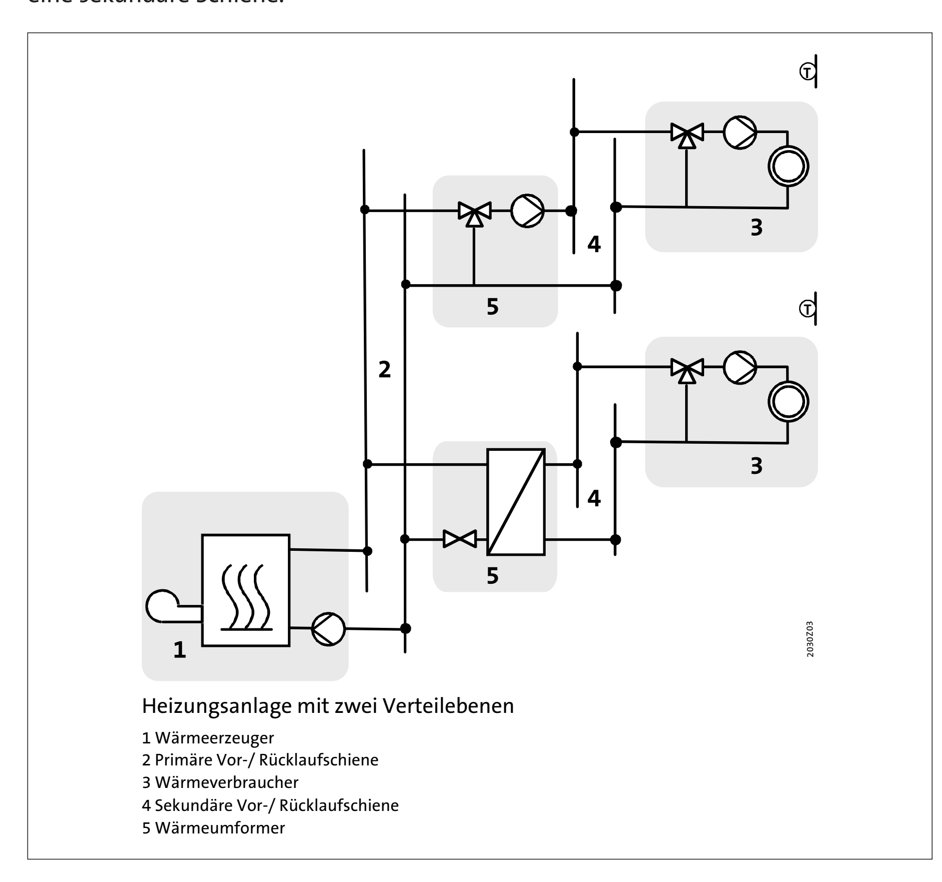
1 Wärmeerzeuger
2 Primäre Vor-/ Rücklaufschiene
3 Wärmeverbraucher

In größeren Anlagen kann zwischen den Erzeugern und Verbrauchern ein Umformer geschaltet werden. In diesem Fall befindet sich zwischen Erzeugern und Umformer eine primäre Schiene und jeweils zwischen dem Umformer und den Verbrauchern eine sekundäre Schiene.

8.2 LPB Bus Projektierung

Beispiel mit zwei Verteilebenen

In größeren Anlagen kann zwischen den Erzeugern und Verbrauchern ein Umformer geschaltet werden. In diesem Fall befindet sich zwischen Erzeugern und Umformer eine primäre Schiene und jeweils zwischen dem Umformer und den Verbrauchern eine sekundäre Schiene.



Heizungsanlage mit zwei Verteilebenen

1 Wärmeerzeuger
2 Primäre Vor-/ Rücklaufschiene
3 Wärmeverbraucher
4 Sekundäre Vor-/ Rücklaufschiene
5 Wärmeumformer

Im LPB-System können Heizsysteme mit max. 2 Verteilebenen (d. h. mit einer primären und mehreren sekundären Schienen) realisiert werden. Man unterscheidet aus der Sicht der Anwendungstechnik grundsätzlich zwischen Erzeuger, Umformer und Verbraucher.

Erzeuger

· Oel-Kessel
· Gas-Wand-Therme
· Holzkessel
· Wärmepumpe
· Fernwärme-Übergabestation

Umformer

· Strang-Regler
· Wärmetauscher
· Nahwärme-Übergabestation

Verbraucher

· BW-Speicher mit oder ohne Zirkulationspumpe
· BW-Tauscher
· Pumpen-Heizkreis
· Mischer-Heizkreis
· Lufterhitzer

8.3 LPB Bus Adressierung

LPB-Adressen

Damit verschiedene Geräte, die an einer Heizungsanlage zusammenarbeiten, Informationen über den Bus austauschen können, müssen die Geräte adressiert werden. Die Adresse der LPB-Geräte setzt sich aus zwei Teilen zusammen, der Segment Nummer und der Geräte- Nummer, die im folgenden als LPB-Adresse xx / yy dargestellt wird, wobei xx die Segment-Nummer und yy die Geräte-Nummer bezeichnet. Dies lässt sich mit einer Post Adresse vergleichen, die aus dem Straßennamen und der Hausnummer besteht.

Grundsätze

Die Adressen sollten bereits im Rahmen der Anlagenprojektierung vergeben werden. Selbst in komplexen Anlagen ist die Adressvergabe einfach, wenn folgende Grundsätze beachtet werden.

· Jede LPB-Adresse darf nur einmal vergeben werden. Sehr häufig genügt eine einfache Durchnumerierung. Anlagenteile an der gleichen Vorlauf- / Rücklaufschiene werden im LPB-System im allgemeinen zusammengenommen. Dies geschieht durch die Segmentierung, d. h. alle Geräte eines Segmentes erhalten die gleiche Segment Nummer. Man unterscheidet die Segmente 1 bis 14 und das zentrale Segment 0. Die Segmente 1 bis 14 sind untereinander gleichwertig.

· Dem Segment 0 kommt eine besondere Bedeutung zu. Falls eine Anlage eine zentrale Wärmeerzeugung besitzt, erhalten die Geräte der Wärmeerzeugung Adressen im Segment 0. Das Segment 0 kann aber auch für andere Anwendungen benutzt werden. Umformer und Verbraucher in den Segmenten 1 bis 14 leiten automatisch ihre Wärmeanforderung an das zentrale Segment 0 weiter.
Wenn eine Heizungsanlage aus mehreren Wärmeerzeugern besteht, die funktionell unabhängig sind (keine Wärmeerzeuger-Folgeschaltung bilden), so darf keiner dieser Wärmeerzeuger eine Adresse aus dem Segment 0 erhalten, da kein zentraler Wärmeerzeuger existiert. Dies ist z. B. bei einer Anlage der Fall, wo der LPB für die zentrale Überwachung mehrerer unabhängiger Heizungsanlage eingesetzt wird.

· Es können maximal 16 Geräte pro Segment adressiert werden (1 bis 16).
Die Gerätenummer 0 bedeutet, dass das Gerät nicht kommuniziert.
Das Gerät arbeitet dann autonom.

· Der Wärmebedarf auf der Verbraucherseite wird durch einen Verbraucher-Master, die Wärmeaufbereitung auf der Erzeugerseite wird durch einen Erzeuger-Master koordiniert.

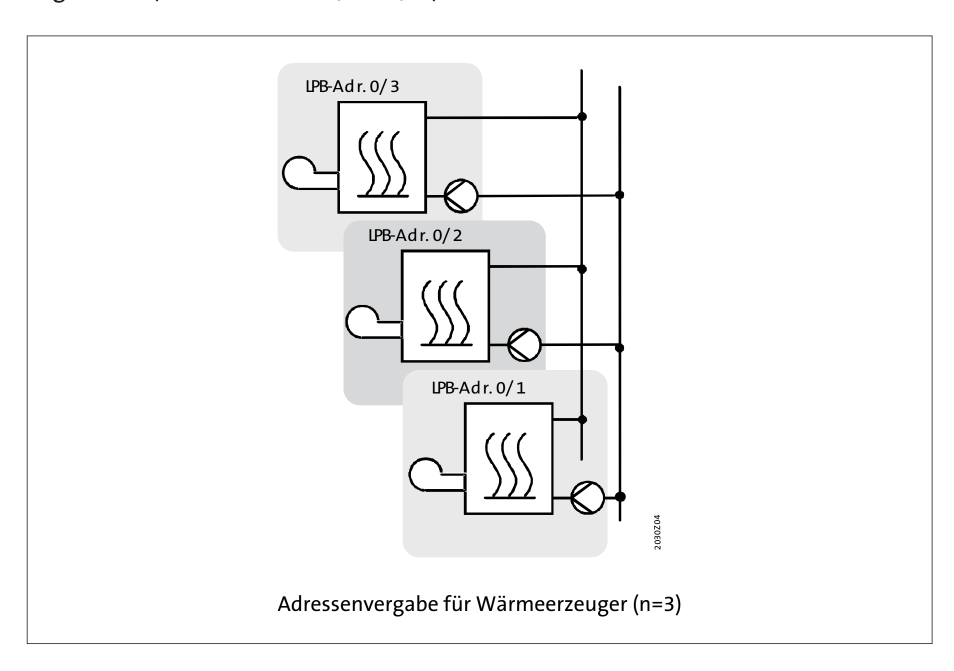
· Geräte mit der Geräte-Nr. 1 beinhalten in ihrem Segment die jeweiligen Master-Funktionalitäten, oder anders ausgedrückt: durch die Adressierung eines Gerätes mit der Geräte-Nr. 1 wird die Master-Funktionalität aktiviert. Pro verwendetem Segment muss es immer ein Gerät mit der Geräte-Nr. 1 geben.

· Für die Adressvergabe sind zusätzlich die folgenden Regeln zu beachten:
- Adressvergabe in Richtung Wärmefluss
- Adressvergabe unter Berücksichtigung des Witterungsfühlers
  (siehe dazu die nachfolgenden Beispiele)

Adressvergabe in Richtung Wärmefluss

Das Regelgerät des Wärmeerzeugers erhält die Gerätenummer 1, in der Regel im Segment 0 (LPB-Adresse 0 / 1). Sind mehrere (z. B. n) Wärmeerzeuger vorhanden, die eine Wärmeerzeuger-Kaskade bilden, so sind diesen Geräten in aufsteigender Reihenfolge die Geräte-Nummern 1..n zuzuordnen. In der Regel ebenfalls im Segment 0 (LPB- Adressen 0 / 1..0 / n).

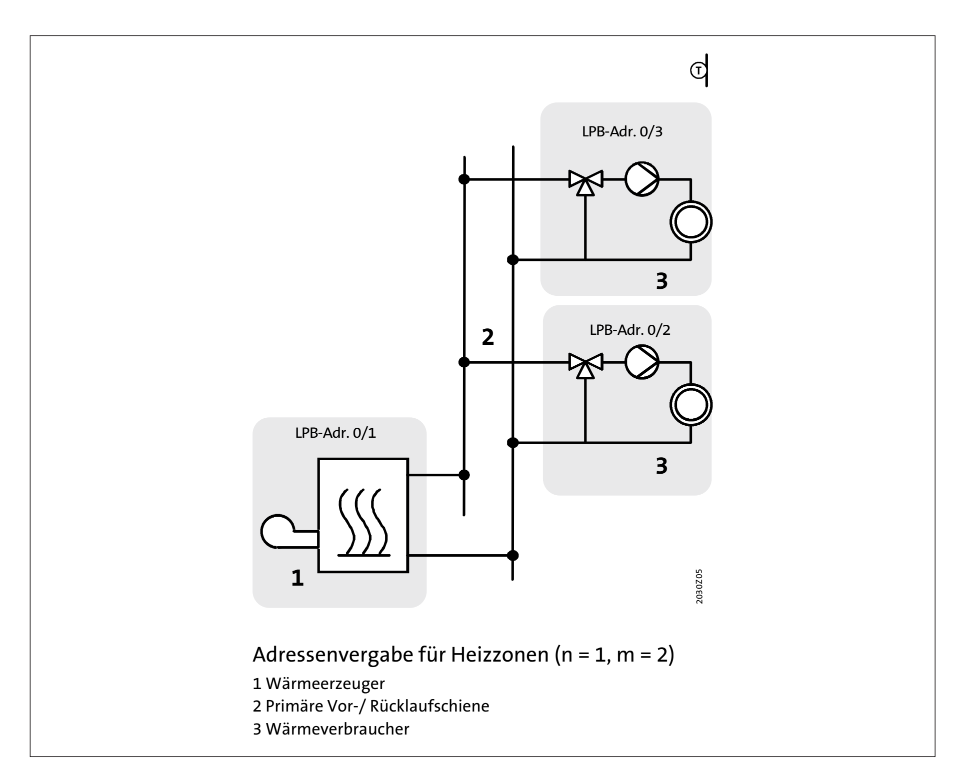
Beispiel Wärmeerzeuger



Adressenvergabe für Wärmeerzeuger (n=3)

Beispiel Heizzonen

Regel-Geräte (z. B. m) für Heizungszonen (Verbraucher) sind anschließend an die Wärmeerzeuger ebenfalls in aufsteigender Reihenfolge im selben Segment zu adressieren. Gerätenummern n + 1 ...n + m

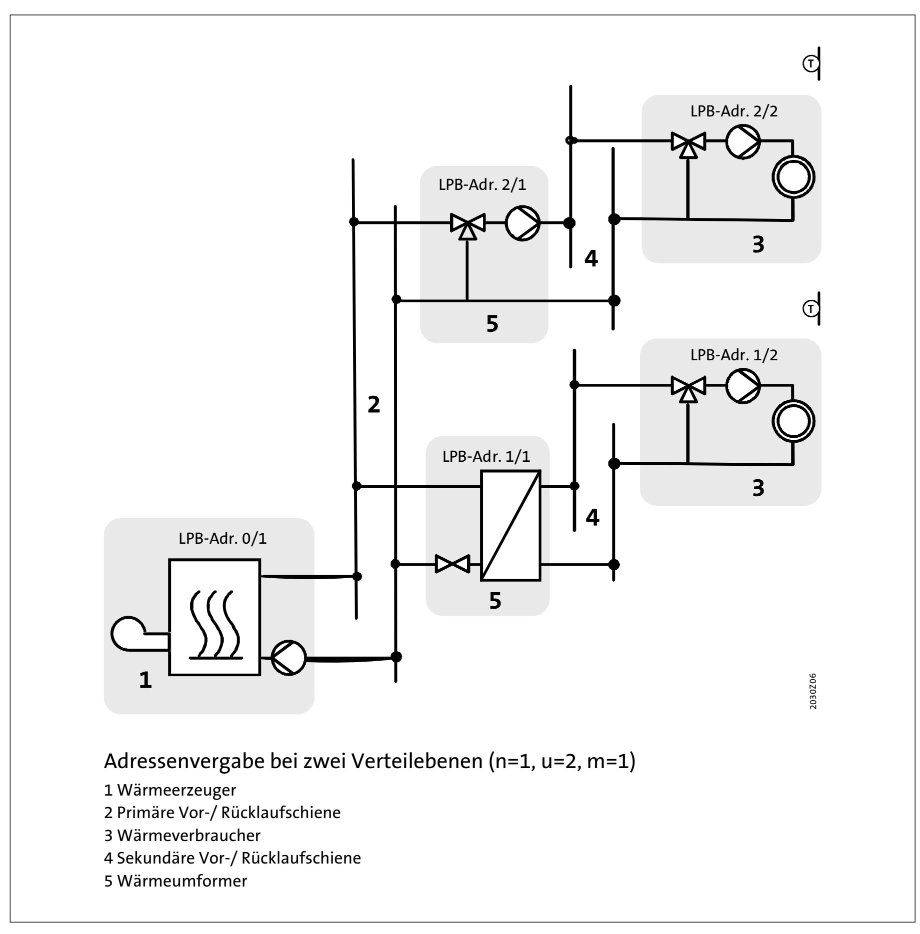


Adressenvergabe für Heizzonen (n = 1, m = 2)

1 Wärmeerzeuger
2 Primäre Vor-/ Rücklaufschiene
3 Wärmeverbraucher

Beispiel zwei Verteilebenen

Sind Umformer (z. B. u) vorhanden, die das System in eine primäre und sekundäre Seite teilen, so sind die Umformer auf die Verbraucherseite in die Segmente 1..u mit den Gerätenummern 1 zu legen (LPB-Adresse x / 1). Die Wärmeerzeuger müssen in diesem Fall zwingend im Segment 0 sein.
Die zugehörigen Zonenregelgeräte (z. B. v) die hydraulisch zu einem Umformer gehören erhalten die Gerätenummern 2..v +1 mit der selben Segmentnummer wie der entsprechende Umformer (LPB-Adressen x / 2...x / v + 1).

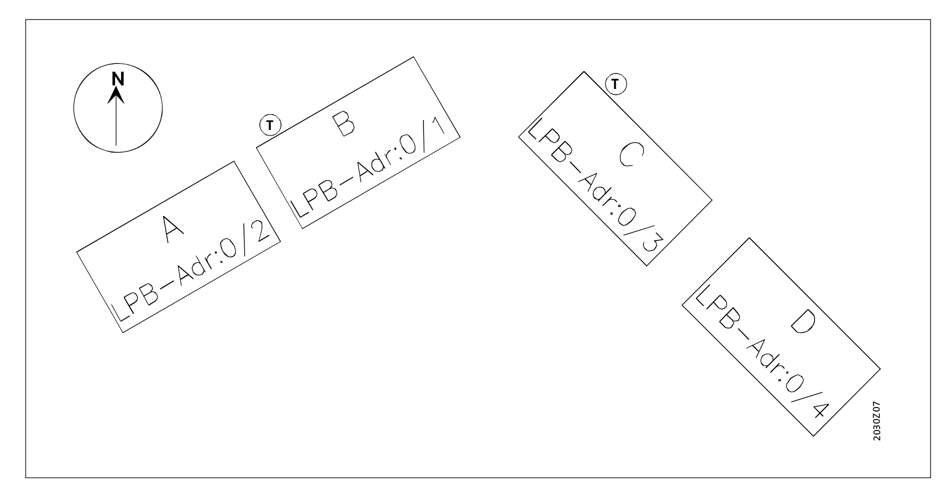


Adressenvergabe bei zwei Verteilebenen (n=1, u=2, m=1)
1 Wärmeerzeuger
2 Primäre Vor-/ Rücklaufschiene
3 Wärmeverbraucher
4 Sekundäre Vor-/ Rücklaufschiene
5 Wärmeumformer

Adressvergabe unter Berücksichtigung des Witterungsfühlers

Falls ein Gerät einen Witterungsfühler besitzt, stellt es seinen Fühlerwert auf dem Bus zur Verfügung. Ein Gerät ohne eigenen Fühler übernimmt den Wert desjenigen Gerätes mit der nächst tieferen LPB-Adresse, das einen Fühlerwert zur Verfügung stellt. Für die LPB-Adressreihenfolge wird zuerst die Segmentnummer und dann die Gerätenummer berücksichtigt. Es gilt die aufsteigende LPB-Adressreihenfolge 0 / 1; 0 / 2; 0 / 3; 1 / 1; 1 / 2; 2 / 1 usw..
Falls die Geräte mit den LPB-Adressen 0 / 1...0 / n keinen eigenen Witterungsfühler besitzen und damit auch kein Gerät mit der “nächst tieferen LPB-Adresse” einen Fühlerwert zur Verfügung stellt, dann übernehmen sie den Wert des Gerätes mit der höchsten LPB-Adresse.

Beispiel einer Adressenvergabe



Da die Ausrichtung der Häuser A und B wesentlich von derjenigen von C und D abweicht, wird jede Häusergruppe mit einem eigenen Witterungsfühler versehen. Haus A soll den Fühlerwert von Haus B und Haus D jenen von Haus C übernehmen. Der Wärmeerzeuger befindet sich im Haus B. Unter Berücksichtigung der erwähnten Grundsätze wird dem Gerät im Haus B die LPB-Adresse 0 / 1 zugeordnet. Die Geräte in den Häusern B, C und D erhalten die Adressen 0 / 2 bis 0 / 4, wobei die Gerätenummern so verteilt werden, dass die Häuser ohne eigenen Witterungsfühler auf jene LPB- Adressen folgen, die eine Außentemperatur zur Verfügung stellen.

Haus	LPB-Adresse	Außentemperaturwert
A	0 / 2	von Haus B
B mit Wärmeerzeuger	0 / 1	vom eigenen Witterungsfühler
C	0 / 3	vom eigenen Witterungsfühler
D	0 / 4	von Haus C

Falls aus irgendwelchen Gründen der Witterungsfühler am Haus A statt am Haus B angebracht werden müsste, wären die Adressen wie folgt zu verteilen:

Haus	LPB-Adresse	Außentemperaturwert
A	0 / 4	vom eigenen Witterungsfühler
B mit Wärmeerzeuger	0 / 1	von Haus A
C	0 / 2	vom eigenen Witterungsfühler
D	0 / 3	von Haus C

Bereitstellen eines Fühlerwertes für andere Geräte

Gewisse LPB-Regelgeräte sind bei entsprechender Konfiguration in der Lage, einen Fühlerwert (z. B. Vorlauftemperatur der Primärschiene) dem Bus zur Verfügung zu stellen. Dieser Fühlerwert kann von allen Geräten im selben Segment verwendet werden.

Hinweis

Pro Segment darf (mit Ausnahme der Witterungsfühler) nur ein LPB- Regelgerät den Fühlerwert des selben Fühlertyps auf dem Bus verbreiten.

Uhrzeitsynchronisation

Die meisten LPB-Regelgeräte sind in der Lage, die Uhrzeit als Uhrzeitmaster zu versenden oder gemäss einem Uhrzeitmaster ihre Uhr zu synchronisieren.

Hinweis

Pro LPB-System darf nur ein Gerät die Funktion Uhrzeitmaster erhalten. Dies kann auf einer Bedienzeile des entsprechenden Gerätes eingestellt werden. Die Geräte werden ab Fabrik im Zustand „keine Uhrzeitmasterfunktion“ ausgeliefert.
Es ist bei der Projektierung festzulegen, ob diese Funktion gewünscht wird, und welches Gerät die Funktion „Uhrzeitmaster“ erhält.

Fehlermeldungen

Die meisten LPB-Geräte sind in der Lage, Fehlermeldungen anderer LPB-Geräte anzuzeigen. Ob die einzelnen Geräte Fehlermeldungen anderer Geräte darstellen und mit welchen Einschränkungen (z. B. nur Fehlermeldungen aus dem selben Segment) ist ebenfalls den Detailinformationen der Geräte zu entnehmen.

Inbetriebnahme Verdrahtung

Vor dem Anschliessen der Regelgeräte ist die korrekte Verdrahtung zu überprüfen. Eine Falschverdrahtung ist wesentlich schwieriger zu finden, wenn bereits mehrere Geräte angeschlossen sind. Da der LPB ein nicht vertauschbarer Zweidrahtbus ist, muss beim Anschliessen der Geräte auf die Polarität (MB, DB) geachtet werden. Der Anschluss DB muss gegenüber MB eine Spannung von DC 15...18 V aufweisen. Diese Spannung kann schwanken, da der Pegel während der Kommunikation kleiner wird.

Konfiguration der Regelgeräte

Für die Konfigurierung der Regelgeräte sei auf die Informationen zu den einzelnen Regelgeräten verwiesen. Wichtig ist, dass die Geräte gemäss ihrer Anwendung konfiguriert sind. (Verbraucher, Umformer etc). Die Konfigurationen die das System betreffen (Uhrzeitmaster etc.) sind gemäss Projektierung bei den entsprechenden Regelgeräten einzustellen.

LPB-Adresse

Die Geräte werden ab Fabrik mit der LPB-Adresse 0 / 0 ausgeliefert. Damit eine Kommunikation am LPB stattfindet, muss die entsprechende LPB-Adresse (siehe Projektierung) eingestellt werden. Insbesondere ist darauf zu achten, dass keine Adressnummer zweimal vergeben wird. Eine doppelt belegte Adressnummer wird vom System nicht automatisch erkannt.

Störungen

Für den Fall einer Störungssuche ist eine Dokumentation der Verdrahtung und der vergebenen LPB-Adressen unerlässlich (Kabelführung, Verzweigungen, Dosen und Kabelbeschriftungen). Bei großer Ausdehnung empfiehlt sich eine Protokollierung der gemessenen Leitungswiderstände vor dem Anschliessen der Regelgeräte.

Dokumentation

Ebenfalls Bestandteil der Dokumentation sollte die Zuordnung der Funktionen zu den einzelnen Geräten mit der entsprechenden LPB- Adresse sein. z. B. Gerät 1 liefert Außentemperatur OST LPB-Adr 1 / 1 ist Uhrzeitmaster verteilt den Vorlauffühlerwert

Diagnose Grundsätzliches

LPB-fähige Regelgeräte besitzen entweder eine LED für den Busstatus, ein LCD Segment (BUS) oder eine Bedienzeile, die den Status des LPB anzeigt.
Diese Anzeigeelemente ermöglichen eine erste Diagnose, ob der LPB-Bus richtig angeschlossen ist. Um sicherzustellen dass die LPB-Adressen korrekt verteilt worden sind und die gewünschte Funktionalität erreicht wird, sind im Zweifelsfalle einige einfache Überprüfungen möglich.

Außentemperatur übertragen

Es ist zu überprüfen ob die Geräte den richtigen Außentemperaturwert erhalten. Die Temperatur solle spätestens nach 10 Minuten übernommen sein und kann auf einer Bedienzeile abgefragt werden.

Übernahme gem. Fühlerwerte

Wenn ein Gerät einen Fühlerwert von einem andern Gerät erhält, sollte dieser spätestens nach 2 Minuten auf der entsprechenden Bedienzeile abgefragt werden können.

Uhrzeitsynchronisation

Wenn die Uhrzeit am Uhrzeitmaster-Gerät verändert wird, sollten die andern Geräte die Uhrzeit in der Regel innerhalb einer Minute nachführen. Falls die Uhrzeit nach 10 Minuten nicht übernommen ist, sind die Einstellungen (Uhrzeitmaster, Uhrzeitsynchronisation) und die Kommunikation zu überprüfen.

Fehlermeldungen

Durch die bewusste Auslösung einer Störung (z. B. Fühler entfernen) kann überprüft werden, ob Fehler gemeldet und bei den entsprechden Geräten angezeigt werden (Vorsicht beim Auslösen einer Störung, wenn die Anlage in Betrieb ist).

8.4 LPB Bus Technische Daten

Busspeisung

In kleineren Anlagen mit maximal 16 angeschlossenen Geräten wird der Bus selbständig durch die Geräte gespeist (verteilte Busspeisung). Bei größeren Anlagen wird eine zentrale Busspeisung (PNE 1.0) benötigt. Siehe Projektierungshinweise.
In LPB-Geräten sind die Bus-Anschlussklemmen nicht standardmässig von der Geräteelektronik galvanisch getrennt.

Technische Daten LPB

Physical Layer nach ISO / OSI	Spannungspegel und Zeichenübertragung gemäss NF C 46 621
Data Link Layer nach ISO / OSI	Buszugriffsverfahren, Telegrammaufbau, Telegrammübermittlung und Datensicherung gemäss NF C 46 622
Application Layer nach ISO / OSI	Siemens-spezifisch
Bus-Leerlaufspannung	15,5 V ± 10 % (unbelastet)
Signalpegel	< 7 V: logisch ’1’ > 9 V: logisch ’0’
Polaritätnicht	vertauschbar
Kabel	Zweidraht-verdrillt Kabelkapazität 100 pF / m bei 800 Hz (grössere Werte bedingen eine proportionale Kürzung der zulässigen totalen Kabellänge, siehe Projektierungshinweise) Querschnitt, Widerstand, Länge: siehe Projektierungshinweise Bester Schutz gegen Störungen wird mit einem abgeschirmten, 2-adrigen Kabel erreicht. Mit gut überdeckendem Geflecht geschirmte Kabel sind am besten geeignet, gefolgt von mit Folie geschirmten Kabeln. Bedampfte Abschirmungen sind ungenügend.
Bus-Topologie	Linie, Baum, Stern und Kombinationen davon Bemerkung: die Ringtopologie wird aus Blitzschutzgründen nicht empfohlen
Zeichenübertragung	NRZ-Codierung, 8 Datenbit, ungerade Parität, 1 Stopbit
Baud-Rate	4800 Baud
Telegrammlänge	max. 32 Zeichen
Übertragungs-kapazität	durchschnittlich ca. 10 Telegramme pro Sekunde
Buszugriffsverfahren	CSMA / CA (Mehrfachzugriff mit Kollisionsverhinderung)
Adressbereich	1..240, aufteilbar in 15 Gruppen / Segmente zu 16 Geräten
Anzahl Teilnehmer	bei verteilter Busspeisung: max. 16 bei zentraler Busspeisung: siehe Projektierungshinweise.





August Brötje GmbH · Postfach 1354 · 26171 Rastede
Telefon 04402 80-0 · Telefax 04402 80-583 · www.broetje.de

